

## HARTMANN O LOS LIMITES DE RACIONALIDAD

La exposición siguiente no sólo va a presentar las ideas personales de Hartmann, tal como se hallan sobre todo en su magnífica obra *Grundzuege einer Metaphysik der Erkenntnis* —cito según la edición de 1925,—, cuanto *la idea* que las rige, poniendo a su servicio no solamente los medios técnicos de que Hartmann pudo disponer en la época en que fue escrita dicha obra, cuanto los modernísimos que en nuestras manos colocan los últimos adelantos de las ciencias físicas y matemáticas.

Si todavía merece este cuadro llevar el nombre de Hartmann, el lector lo juzgará. Pero como yo creo que *la idea* básica y generatriz primera es de Hartmann, no me he atrevido a apropiarme lo que como ajeno considero en *su sustancia*.

### I

#### *La megalomanía racionalista y su historia en compendio*

##### A) LA PRETENSION ARISTOTELICA

“El alma es, de alguna manera (pos), todos los seres”, afirmaba ya explícitamente Aristóteles, en sus libros *De Anima*, III, 8, 431 b 21, ampliando en extensión o universalidad lo que el viejo Parménides había ya dicho en forma indeterminada en cuanto extensión, bien determinada, con todo, en cuanto comprensión: “lo mismo es el pensar y el sér” (Cf. *Poema de Parménides*, traducción y comentarios del autor, Edit. Univers. N. aut. de México, páginas 142 ss).

El alma es de alguna manera todos los entes, y éste “de alguna manera” lo explica Aristóteles diciendo que es todos los entes o cosas (*ontal*) en *acto* o en *potencia*. Y en vez de hablar, como Parménides lo hizo y en cierto modo también Platón, del

2

alma en cuanto intuitiva de ideas, en cuanto noética (*nous*), Aristóteles habla del alma en cuanto *científica*, y en cuanto operando con *ciencia* (*epistee*), que es modo supremo y el más elevado a que las acciones del alma pueden llegar. De manera que, si según el mismo Aristóteles, la inteligencia (*nous*) funciona como la mano, a la manera como ésta es *órgano de órganos*, instrumento manipulador de instrumentos que ella ha fabricado, la inteligencia es *eidos eidón*, es *idea de ideas*, es decir: es instrumento que maneja ideas con otras ideas más evidentes, más primitivas, o sea las maneja con *ciencia*.

La *ciencia* es, por tanto, la manera como el alma *puede ser* o es todas las cosas.

Ahora bien: según el mismo Aristóteles —Cf. *Físicos*, libro I, 184 a—, habrá ciencia siempre que, por un *método* u otro, se consiga llegar a conocer o bien principios (*arché*) o bien causas (*aitia*) o bien elementos (*stoichéion*); obteniéndose, naturalmente, ciencia suprema si tales principios o causas o elementos son supremos y primeros.

Tenemos, pues, con esto delineado el plan racionalista: el alma puede ser todos los entes (I); los puede ser, sobre todo, el alma científica (*epistemonikós*), la que opera con ciencia (II); y puede obtener la ciencia, y la consiguiente posesión de todos los objetos, mediante el conocimiento de *causas*, *principios* o *elementos* (III), habiendo, naturalmente, cosas que se dejarán conocer mejor por causas y elementos (como las cosas físicas); otras, por principios puros, como los objetos matemáticos; y otras, por principios y causas, como los objetos de la metafísica o filosofía primera (Cf. *Metafísicos*, libro III, 1003 a 25). Añádase que los *métodos* que permiten llegar al conocimiento de causas, principios y elementos son, según Aristóteles, la definición (*horismos*), la división en especies y géneros y las leyes deductivas en forma, sobre todo, silogística o de identidad mediata (IV); y tendremos con estos cuatro puntos delineado en sus rasgos fundamentales el plan de constitución científica que regirá en todos los siglos posteriores.

Empero en este plan impera un presupuesto implícito, más eficaz, a saber: que el alma y la ciencia operan como órgano o instrumento de *ideas* que manejan *ideas*. Ahora bien: *idea* es, para el heleno, lo visible por antonomasia, lo evidente, lo patente de sí y por esencia. De modo que juntando este postulado con los anteriores habrá que decir que el alma es todos los seres mediante la ciencia constituida eidéticamente, evidente, con principios,

causas, elementos evidentes, con ideas intrínsecas a cada uno, de manera que coinciden, por necesidad, causa primera con idea primera y con evidencia primera en su orden de causa, principio primero tiene precisamente su idea primera y su evidencia primera también, y elemento que lo sea se constituye parecidamente por una idea suya, evidente, primera en su orden respecto de los compuestos que de tal elemento surjan (V). Con ello van parejos o paralelos, necesariamente, evidencia eidética —evidencia fundada en eidos o idea—, y principio primero, causa primera, elemento primero; con términos posteriores, se corresponden ser y verdad, ser primero con verdad primera. De consiguiente, las consecuencias, los efectos, los compuestos son menos evidentes que sus principios, sus causas, sus elementos (VI). Veremos que esto es falso, cuando con Hartmann fijemos los límites de la *racionalidad*.

Para simplificar las referencias designaremos con el nombre de *racionalismo clásico* el sistema que sostenga, implícita o explícitamente, estos seis puntos.

Entre otras consecuencias menciono las siguientes: a) No existen límites *intrínsecos* a la racionalidad o racionalización *científica* de lo real, y no los hay ni por parte del objeto mismo ni por parte del conocedor: del alma científica, porque el conocimiento científico se hace por principios, causas y elementos, según los casos, y es claro, o parecía claro al heleno y hasta nuestros mismos días, que todo tiene que tener o causas o principios o elementos. Y así la materia primera (*hyle*) era, según Aristóteles, algo “incognoscible tomada en sí” (1036 a 8, *ágnoston kath’ hautén*), pero en virtud de que la materia es potencia para la forma, que es la realidad en quien se realiza precisa y propiamente la idea, lo visible, la materia resulta también inteligible y racionalizable, aun dejando aparte la interpretación de que no hay distinción real entre materia y forma, sino que materia es tan sólo forma en *estado* de potencia, y forma es materia en *estado* de acto.

Distingamos, pues, para fijar la terminología, entre *incognoscible* (*ágnoston*) e *irracional* (*álogon*); y habrá que afirmar que, según Aristóteles, altavoz fidelísimo en este punto del convencimiento íntimo del griego clásico, hay cosas *incognoscibles accidentalmente*, por tomarlas *a parte* (*kant’ hautén*), pero no hay nada incognoscible cuando se movilizan causas, principios y elementos. La incognoscibilidad esencial no existe, no hay límites de racionalidad.

b) Coinciden *irracional* e *incognoscible*, *álogon* y *ágnoston*. Todo *logos* en su fase auténtica y propia es *apofantikós*, descubridor de una *idea*, de lo visible de las cosas, como dice Aristóteles en su libro *De Hermenéutica*, cap. IV, 17 a, y es *semántico* o en estado de *indicar* una idea, cuando todavía no se halla en el ápice de su natural evolución. Algo sería, por tanto, *álogon* cuando ni *indicara* o hiciera signos hacia una idea ni la descubriera; de consiguiente, lo *álogon* es *ágnoston*, porque lo que indica ni revela una idea, que es lo visible y cognoscible por excelencia y propiedad, resulta radicalmente incognoscible. E inversamente: para el griego la raíz de la incognoscibilidad proviene de que una cosa no tiene *idea*, y por no tenerla es *átupon*, no está en ningún lugar (*tópos*): ni en este mundo, donde todo tiene idea que es forma de una materia (Aristóteles), ni en aquel mundo supracelestial de Platón, *hyperouranios topos*, donde están las ideas y la Idea de Bien, y del que todo lo sensible participa, imita, se asemeja; es, pues, participadamente eidético. A esto se llamó en griego clásico sér *átupon*, extravagante, no tener lugar ni poder estar ni en este mundo ni en ningún otro, es decir no existir.

Esta coincidencia entre *incognoscible* e *irracional*, entre *ágnoston* y *álogon* es característica del racionalismo clásico.

O inversamente dicho: lo cognoscible racional, y lo racional cognoscible, y ambos, racional y cognoscible, están en un *lugar*, terrestre o celeste, en cosas. Así las *ideas* están en la forma y la forma en la materia, como en lugares propios (Aristóteles); y las ideas están en el mundo supracelestial, convergiendo hacia la idea de bien; y están en las cosas sensibles, como está el original en sus imitaciones, semejanzas, sombras...

Conservemos, pues, la identidad de *ágnoston*, *álogon* y *átupon* como típicamente helénica.

c) “El alma es, de alguna manera, todas las cosas”; y este es significa *identidad*, como ya viene diciéndose desde Parménides: “es lo mismo (*tautón*) el pensar y el sér”. Por tanto, el principio de identidad es el supremo, y el de identidad mediata (silogística) viene a continuación. La identidad inmediata entre alma y cosas se realiza en la *definición*, en el *logos apofantikós*, en el *logos* en que está descubriéndose o saliendo a luz (*apo-fantikós faos*) una idea, lo visible; la identidad mediata se verifica en el *logos complejo* (*syn, logismós*), de que es un silogismo. Es decir: dominio de la *identidad*.

*Definición, demostración, guiadas y regidas por identidad,*

mediata o inmediata: otra consecuencia del racionalismo helénico clásico.

### *Tendencia al logicismo*

Empero: todo ello no pasó en Aristóteles de pretensión y programa. Veamos cómo se va realizando en la historia.

#### B) ESTADIO TOMISTA

Santo Tomás se propone explícitamente la cuestión de *demostrar* que son *cinco*, ni más ni menos, los atributos o propiedades trascendentales del sér, en cuanto tal; y que de ellas una es la *verdad*, de modo que ser verdadero conviene a todo sér, y todo sér es verdadero a medida y proporción exacta de su sér: a sér supremo, verdad suprema; a sér inferior, verdad inferior.

Comienza Santo Tomás por apoyarse en la afirmación aristotélica de que el alma es, o puede ser, de alguna manera todos los entes: *anima quae quodammodo est omnia* (*Quaestiones disputatae de Veritate*, q. I art. I). Pero, y aquí se halla una inversión fundamental frente a todo lo anterior, Santo Tomás distingue tres tipos de verdad, coordinados y aun subordinados, pero distintos y de desigual importancia. Verdad óntica, con términos modernos, *veritas rei*; b) verdad ontológica, igualmente con términos modernos, *veritas formalis* (verdad propiamente tal, *alio modo definitur secundum id quod formaliter rationem veri perficit*, *ibid.*); c) verdad lógica, o *veritas cognitionis*.

Para precisar breve y claramente lo que separa esta posición original de Santo Tomás de todo lo anterior notemos algunos puntos: 1.1) El entendimiento agente o activo, que es el que hace conocer así en efectividad, no es según Aristóteles de ningún individuo concreto; es como una atmósfera de luz, y es comparación del mismo Aristóteles (*De anima*), libro III, cap. IV), que pone en acto tanto a las ideas de los objetos, vuelve visible (*eidos*) lo visible (*eidos*) de las cosas, y pone en acto también y a la una al entendimiento pasivo o receptivo (*nous pathetikós*); y este acto: de los objetos en trance de ostentar sus ideas o visibilidades características, y el acto del entendimiento pasivo, son *una misma* realidad, *un solo* acto: el acto de conocer, en forma de identidad actual entre objeto en acto y la potencia de conocer, en acto también. *Identidad parmenídea*. Vese, pues, que tal adecuación entre sujeto y objeto, la *verdad* del conocimiento, no se halla en el sujeto conocedor, que es, en cuanto individual, pasivo, y en cuanto

activo no es individual, sino entendimiento separado y subsistente; ahora bien, lo pasivo no es nada concreto antes de ser actuado; por esto es receptor y está consignado y sujeto a lo que se le dé y se la manifieste. Por tanto, la verdad o acto de visión que está viendo lo visible y conformándose con él, tiene su centro fuera del sujeto individual, lo tiene en el objeto. Y a su vez los objetos o cosas tienen *en sí mismos*, no en un mundo supracelstial o inteligible, sus *ideas* o visibilidades esenciales; empero no las tienen *en acto* visibles sino mientras y porque están siendo iluminadas o por el sol natural —si se trata de visibilidades sensibles—, o por el sol inteligible, que es, en Aristóteles, el entendimiento *agente* o *activo*. De manera que los objetos no son en acto cognoscibles cada uno de sí, y por lo que tienen; no hay en rigor *veritas rei*, como dirá más adelante San Agustín; el sér, cada sér, no es sin más *verdadero* en acto.

Para Santo Tomás y San Agustín cada sér, en virtud de serlo y en especial en virtud de su misma esencia, *es verdadero*, con una verdad que se llama verdad de la misma cosa, *veritas rei*, identificada con ella misma; y de este tipo de verdad, que ahora se denomina *óptica*, dice Santo Tomás, aceptando lo de San Agustín, *Verum est id quod est* (*Soliloquios*, c. V). Las cosas han ganado ciertamente *en verdad*, porque ya no se requiere que intervenga en este orden el sol sensible o el sol inteligible (entendimiento agente), siempre algo extrínseco a ellas, para que ellas puedan ser verdaderas, ser intrínsecamente cognoscibles, patentes.

Empero si continuara todavía la subordinación del entendimiento pasivo —que es el nuestro según Aristóteles, el de *cada uno*, el individual—, a un entendimiento agente supraindividual, se hallara aún el centro de la verdad fuera del sujeto conocedor. Santo Tomás, influído en éste, como en otros puntos de su filosofía, por la concepción cristiana que acentuó el individualismo frente al colectivismo pagano (creación de *cada alma* por Dios, responsabilidad *individual* ante Dios, gracia y predestinación de *cada uno*, o destino *individual*, providencia individual para *cada uno*, noción de *pecado* original frente a *individual* o personal etc.), sostuvo que la *verdad formal* o propiamente tal (no se tome *formal* en sentido moderno) consiste en la adecuación de las cosas con el entendimiento, conformidad de las cosas con las ideas modélicas o ejemplares que el entendimiento tiene de su natural —el entendimiento divino, o el humano, por manera secundaria—; con ello el centro de la verdad se fija en el sujeto conocedor. No cabe aquí explicar las condiciones que en este lugar señala Santo

Tomás, y determinar hasta qué punto el entendimiento humano puede ser centro de esta verdad formal; pero éste es el modelo superlativo de verdad: adecuación entre cosa y entendimiento que disponga de los modelos, de las ideas típicas y ejemplares de las cosas, de sus genuinas causas formales según las cuales las cosas se hacen. Y dice Santo Tomás que esta comparación entre cosas y con respecto de sus modelos en el entendimiento es el fundamento de que *ens intellectui correspondeat* (*ibid.*), de que el ente corresponda o se conforme con el entendimiento, a la manera como la verdad primitiva de una obra de arte consiste en que corresponda y se adecúe a la *idea* que en su mente e imaginación se formó, sin modelo anterior, por invención, el artista.

De esta verdad, llamada modernamente ontológica y a veces trascendental —no en el sentido de este término en la escolástica—, se sigue la verdad lógica: la adecuación entre entendimiento o cosas; verdad del *juicio*, verdad del conocimiento, en que, en forma o no de proposición, se dice y manifiesta lo que la cosa es: *tertio modo definitur verum secundum effectum consequentem* (*ibid.*), porque la verdad del conocimiento, la verdad lógica, es efecto de esa anterior y primigenia verdad que es la de que la cosa comience por concordar y adecuarse con su modelo eidético; si tal concordancia existe, el entendimiento podrá afirmarla en juicio —o en otra manera—, de conocer plenario y tal juicio o acto propio intelectual recibirá entonces la denominación evidentemente secundaria, de *verdadero*, *veritas cognitionis*.

Más detenidos detalles daremos al hablar de la cuestión de la verdad en el estudio dedicado a William James.

Resulta, sin embargo, suficientemente claro que en Santo Tomás la verdad formal y propiamente tal, *veritas formaliter*, tiene su centro en el entendimiento, y no por cierto en un entendimiento agente separado, sino propio de una persona o individuo real.

Nótese, —pues a esto se dirigían las anteriores alusiones— qué gran esfuerzo recibe la dirección racionalista helénica: la verdad de la cosa, el que en realidad de verdad la cosa sea tal o cual —el vino sea verdadero vino; el agua, verdadera agua; el hombre, verdadero hombre...—, la verdad *óntica*, proviene de la *ontológica*; de que la cosa esté adecuándose con su modelo, con la idea que en su forma original y con propios derechos de primogenitura posee el entendimiento; y de esta adecuación entre cosas y entendimiento, con centro en el entendimiento, procederá como secundaria la verdad lógica o del conocimiento. Y si además,

como naturalmente en cuanto cristiano tenía que sostener y sostuvo Santo Tomás, se admite que el entendimiento divino es *creador*, resultará que todo lo de todas las cosas, su plena realidad, será verdadero, con verdad óntica, porque habrá sido *hecha* enteramente conforme a las ideas divinas; modelos primitivos y supremos de las cosas en todos sus componentes.

Este tipo de entendimiento creador de la realidad, y creador de ella según ideas no sacadas de las cosas sino de sí mismo —*intuitus originarius*, lo llama Kant—, servirá de *tipo supremo* de conocimiento, con el cual comparará el humano los grados de su conocimiento. Con el correr de los siglos irá pasando a haber del hombre lo que antes se creía atributo exclusivo de Dios. Y así, sea en forma de ideas innatas (Descartes) o de categorías (Kant), las ideas o formas a priori que fijan el contenido en esencia o cognoscibilidad de los seres, serán consideradas como propiedad o constitutivos del entendimiento humano; y la adecuación entre las cosas y tales formas a priori en que *tienen que* aparecerse se denominará verdad *trascendental* (Kant, cf. Heidegger en *Kant und das Problem der Metaphysik*).

Podemos ahora añadir una condición más, característica del racionalismo occidental: *la verdad está propia y originalmente en el entendimiento, y es creación del entendimiento* (VII).

Haber intentado, pues, demostrar que la verdad *óntica*, la verdad de las cosas mismas, depende de la verdad *ontológica*, es decir: de la conformidad de ellas con los modelos de esencias y realidades que en un entendimiento se hallen como en lugar propio y primero, y que, de consiguiente la verdad lógica o de un conocimiento que no sea ideario o muestrario de ideas, depende de un entendimiento, muestrario de ideas creadoras de la realidad íntegra, desencadenó, como nuevo plan de filosofar, el del idealismo europeo, desde Descartes, por Leibnitz, por Kant, hasta Hegel.

En la escolástica, el entendimiento divino representaba, y realizaba, el modelo de entendimiento creador: muestrario y museo esencial de ideas, poseedor de verdad ontológica creadora; con el correr de los siglos se secularizará esta *idea-límite*, y se intentará mostrar, por sutiles procedimientos, que el entendimiento humano mismo posee la verdad ontológica, y aun que es un creador o parte de un proceso creador de la verdad óntica mediante una cierta verdad ontológica: por el espíritu en fase de volver en sí y de llegar a ser para sí (Hegel).

Pero el punto de partida de esta dirección se encuentra ya en la inversión del tipo de verdad que en Santo Tomás se halla.



Resunamos, pues, ahora, para mayor claridad y más definida orientación, las fases del racionalismo: a) las cosas tienen, cuando menos en potencia cada una su verdad *óntica*, no producida por nadie (filosofía griega), b) el entendimiento, o el alma, posee solamente verdad *lógica*, o conformidad de sus actos con la verdad *óntica*, con lo que de idea o de visible están ostentando, por necesidad y de suyo, las cosas (filosofía griega); c) el entendimiento posee verdad *ontológica*, el muestrario de las ideas de las cosas, de los modelos de esencias, que, realizadas, harán que las cosas estén conformes con tales modelos, de donde les vendrá a las cosas la denominación de verdaderas con verdad *ontológica* por referencia al entendimiento. (Santo Tomás); sólo que la verdad *ontológica* en este sentido, de preeminencia para el entendimiento, la posee en plenitud y propiedad sólo Dios; y únicamente respecto de ciertos objetos, de los artísticos y artificiales, dispone de su poquito de verdad *ontológica*, de creación de modelos para las cosas a que éstas tendrán que ajustarse, el entendimiento del hombre, del artista. (Así Santo Tomás). d) Por el mero hecho de introducir la verdad *ontológica*, con centro en el entendimiento y su muestrario de ideas o tipos, tiene que adoptar la verdad *lógica* una posición secundaria, a saber: de subordinación a la verdad *ontológica*, además de su subordinación a la verdad *óntica*. Y así una proposición nuestra será verdadera si se conforma o adecúa no sola con lo que la cosa es en sí (verdad *óntica*), sino si además se conforma con la verdad *ontológica*, es decir: procura hacerse, por abstracción o por otros medios, con los modelos o ideas de las cosas —con la idea de vino verdadero, para juzgar de si este vino es real y verdaderamente vino; con la idea de circunferencia, para poder decir si este objeto que tengo delante es real y verdaderamente circunferencia...— Proceso que llevaba en definitiva a Dios, como a inteligencia con el auténtico muestrario de ideas.

La verdad *lógica* humana depende, pues, según esta posición escolástica, de la verdad *óntica* y de la verdad *ontológica*, propiamente *divina*. De ahí que en Dios no haya en rigor verdad *lógica*, es decir: referencia de su entendimiento a las cosas, conformidad real con ellas; pues esto pondría al entendimiento divino en dependencia con las cosas, sino sólo hay en realidad de verdad *ontológica*, y la *lógica* se reduce a una relación de razón, a una ficción mental que nosotros ponemos entre el entendimiento divino y las cosas. Esta doble dependencia de la verdad *lógica* frente

a la óntica y a la ontológica divina será la que vaya sucumbiendo a la crítica posterior.

e) La verdad *ontológica* es de suyo *creadora*; y así sostendrá Santo Tomás que *scientia Dei est causa rerum*, que la ciencia de Dios es causa de las cosas. (*Summa Theologica*, I pars, quaest XIV art. VIII).

f) Con Descartes, y éste el sentido profundo de su teoría de las ideas innatas, ciertas ideas o modelos básicos se hallan ya en el entendimiento o espíritu como miembros naturales suyos, nacidas en él. Tales ideas innatas funcionan con verdad ontológica, y las cosas tendrán que conformarse con tales tipos, pues en el entendimiento se hallan en su propio y puro estado: el espiritual. De ahí que desde Descartes comiencen a constituirse las ciencias no en plan de verdad óntica y de lógica sometida a la óntica, como entre los griegos y los escolásticos, sino en plan ontológico: determinar a priori, antes de toda experiencia, el conjunto de modelos que tendrán que adoptar las cosas para aparecer como geométricas, algebraicas... Y así la invención de las coordenadas por Descartes es un caso de verdad *ontológica*, de geometría constituida no en plan de verdad óntica: de describir, más o menos estrictamente, lo que los objetos geométricos descubren de sí (verdad óntica geométrica, griega), ni en plan de verdad lógica esclava —de decir en forma de proposición, de teorema, de axioma...—, lo que uno está viendo en lo que las cosas le ostentan con sus medios propios, sino en plan ontológico: fijar uno el entendimiento, las condiciones que harán posible que los objetos se presenten adaptándose a ciertas normas o tipos. Hacer, por ejemplo, que los objetos llamados geométricos, —circunferencia, línea recta, elipse, parábola, lemniscata...—, se me presenten como algebraicos, ostentando no aspectos como curvo, recto, largo, corto, perpendicular, oblicuo..., sino leyes numéricas, con constantes y variables aspectos que jamás vería uno de dedicarse a contemplar directamente las cosas, su verdad óntica, y decir en forma de proposición lógica lo que entonces está viendo. La geometría analítica es geometría constituida *ontológicamente*, y es un efecto de la teoría de las ideas innatas. El entendimiento geométrico analítico es ya, en alguna manera, creador: creador de las definiciones y leyes geométricas en plan analítico. Las verdades geométricas obtenidas intuitivamente, por contemplación de las ideas, de lo visible, de las figuras— la verdad óntica y lógica geométricas—, quedan subordinadas a la verdad geométrica *analítica*.

Cuando se dice, pues, por ahí que la geometría analítica sirvió de modelo para la constitución de la filosofía, se dice una verdad a medias; porque no es precisamente, y menos aún principalmente, modelo la geometría, o las matemáticas cartesianas y post-cartesianas, por sus cualidades de rigor deductivo, de evidencia, sino por ser el primer caso de verdad *ontológica*, que en el dominio científico adquirió el entendimiento humano, al que hasta entonces no se concedía, prácticamente, sino verdad óntica y verdad lógica, es decir: verdades subordinadas al orden del sér hecho ya sin su intervención.

Aun el mismo Husserl descuida, sospechosamente, recalcar este aspecto por el que la geometría analítica, y en general la ciencia moderna, ha tendido a imponerse como modelo del filosofar. Kant fue quien, por vez primera, y en el Prólogo mismo a la *Crítica de la razón pura* —prólogo a la segunda edición, —tuvo plenaria conciencia de este valor modélico de las ciencias, en cuanto ejemplos de verdad ontológica, de plan a priori para constitución de sus objetos.

Husserl se queda en el plano viejo, platónico, de verdad óntica y de verdad lógica sometida a ella; a ver lo que las cosas ostenten, sus ideas.

La dirección indicada por Descartes, y realizada además en un esplendoroso y edificante ejemplo: la constitución ontológica de la geometría, o geometría analítica, lo continuó Kant, admitiendo que el entendimiento posee, de sí, formas a priori; que son ideas innatas más interiorizadas aún que en Descartes, y que además hacen de condición de posibilidad no sólo de los objetos geométricos sino de todos los objetos que pueden caer bajo experiencia del hombre. Con Kant llega a su dominio plenario la verdad ontológica no creadora de la realidad, pero sí creadora de los contenidos o esencias (*Was*) de la realidad, creadora de los *aspectos* con que se nos aparece. La verdad óntica es, pues, algo constituido por la verdad ontológica, y a su vez la verdad lógica queda en lugar secundario. Heidegger es, a mi entender, quien ha tenido más clara conciencia de esta revolución y paso de fundamentación óntica, o intuitivo-eidética de la ciencia, a fundamentación ontológica, proveniente todo ello del cambio del concepto de *verdad*, iniciado en Santo Tomás, restringido por su teologismo a ser atributo divino, y desamortizado en favor del hombre desde Descartes.

g) Con Hegel se inicia otra apropiación de la verdad por el hombre, a saber: verdad *ontológica* que *crea* su objeto, pensa-

miento que no sólo fuerza a las cosas a que se me *manifiesten* como objetos, sino que de alguna real manera las produce, puesto que el espíritu absoluto revierte a sí mismo, con la presa real de todas las cosas, transubstanciada (*Aufgehoben*), mediante el pensamiento del hombre. El pensamiento del hombre tiene, de consiguiente, funciones reales creadoras; lo que él descubre (*Wahrheit*), su verdad, la verdad del hombre es espíritu absoluto, sér en sí ya y para sí.

Empero el racionalismo no ha solido ir tan lejos; por esto dejamos en meras alusiones este último estadio.

Por creerse el hombre disponer de la verdad ontológica —es decir: de las condiciones de posibilidad de los objetos, de ciertos reactivos sutiles que obligan a las cosas a revelarme ciertos aspectos suyos—, irá fundando efectivamente ciencias y más ciencias en plan ontológico, plan que, con los términos técnicos extrafilosóficos, se denomina plan *axiomático*. Y se fundará, y refundirá, la geometría intuitivo-eidética griega y medieval en el análisis en general en una axiomática, y la axiomática del análisis en una lógica, y a su vez se axiomatizará la lógica; quedando entonces reducido todo el saber científico a *seis* axiomas fundamentales (clasificación de Russel, Whitehead, Hilbert) y *dos* reglas de deducción; y pudiéndose construir deductivamente tanto la aritmética como la geometría, y, mediante ellas, una física matemática.

La redefinición de los conceptos de la aritmética y análisis mediante o en conceptos lógicos fue la meta anhelada y en amplio margen obtenida por la fundamentación lógica de las ciencias. La redefinición de todos los conceptos físicos mediante y en conceptos matemáticos constituyó parecidamente el blanco de toda la física matemática; y hay que confesar también que, durante mucho tiempo, se tuvo la impresión de que el universo físico, y sus leyes, llegaría a ser íntegra y perfectamente traducible o expresable en fórmulas matemáticas. Hasta Einstein se podía resumir la inmensidad de leyes particulares de la física en las de la mecánica de Newton, junto con la ley de gravitación, en las de la termodinámica, en las leyes de Maxwell y pocas más; Einstein reduce aún más el número de leyes fundamentales, y si hubiese resultado el programa de hallar una generalísima fórmula de variación para todos los campos (gravitatorio y electromagnético, Weyl, Eddington) hubiésemos tenido reducida, de hecho, toda la física a *una* fórmula básica, con cierto número de condiciones adicionales. Einstein representa, en este punto, el

ápice de la tendencia racionalista en física, guiada por la verdad ontológica: por el convencimiento de que la verdad de las cosas, lo que ellas son, es respuesta obligada de ellas a ciertas preguntas, a ciertas formas a priori, a determinados planes axiomáticos que el hombre se propone y les propone, por poseer el hombre, el hombre mismo y no solamente Dios, los modelos originales de las cosas, a los que ellas tienen que conformarse, cuando menos ostentando y revelando en ellas lo que ellas son.

Y si hemos de ser sinceros, tal era la impresión que daba el progreso científico hasta hace bien pocos años.

Veamos ahora la evolución posterior de la ciencia, y en que sentido se puede hablar de *límites de racionalidad*, entendidos no de límites o limitaciones *accidentales* sino de límites infranqueables o esenciales del racionalismo, es decir: límites a la verdad *ontológica* poseída por el hombre.

## II

### *Los límites de racionalidad*

#### A) TEORIA DEL CONVENCIMIENTO EN HARTMANN Y LA ESCOLASTICA

La verdad ontológica, o trascendental en sentido kantiano, operaba, en realidad, una inversión o revolución *copernicana*; a la manera que Copérnico llegó a imponer como *convencimiento científico* —dejando aparte intentos anteriores frustrados—, que el sistema nuestro tiene por centro real al sol, cesando de serlo la tierra, por mucho que nos doliera tal pérdida, de parecido modo: el centro del conocimiento que hasta Kant se creía hallarse en las cosas y en su verdad, en la verdad óptica, se traslada y hace notar que se encuentra en el hombre, en sus categorías o formas a priori del conocimiento, por ser ellas condiciones de posibilidad de los objetos de la experiencia. Kant plenamente. —Descartes, Leibnitz parcial e imperfectamente—, se sintió centro del universo; las cosas se dirigían por y hacia el conocimiento. Por esto nos dice en el *Prólogo a la segunda edición de su Kritik der reinen Vernunft*: *hay que intentar, siquiera por una vez, si no nos irá mejor en los problemas metafísicos suponiendo que los objetos tienen que dirigirse y regirse por nuestro conocimiento.*

Kant se siente, por tanto, centro del universo del conocimiento, centro de atracción de los objetos; y esto porque *verdad* es ya verdad ontológica y además propia, no prestada, del hombre.

En toda la filosofía anterior el centro del conocimiento se hallaba en los objetos; y esto fundamentalmente por aquella suposición, demasiado humilde, de que el hombre no posee en rigor verdad *ontológica*, sino solamente verdad lógica, esclava de lo que las cosas sean en sí y de lo que ellas, con su verdad óptica, nos enseñen.

Toda la física contemporánea de Kant presupone implícita y eficazmente este convencimiento: de que el hombre posee los medios para hacer y obligar a que las cosas se le presenten según los planes que el hombre se ha forjado. Y efectivamente también las máquinas, y en general, los planes *experimentales* —invenciones del hombre, artificiales en amplios límites— reportan éxitos fabulosos, y en ellas, a pesar de su artificialidad y de su planeamiento a priori por el hombre, se descubre lo real mejor que en la observación directa, contemplativa, de lo que las cosas nos presentan directa e inmediatamente. La máquina y la experimentación son procedimientos a servicio y provenientes de la verdad *ontológica*. Por este motivo podía asentar Kant toda su explicación de la constitución del entendimiento a base del *hecho* de la ciencia físico-matemática.

Hartmann cree notar que el hombre no puede llegar a ser centro total del universo; lo cual, con los términos anteriores, viene a decir que la verdad *ontológica*, en cuanto y en la medida que la posee el hombre, no es capaz de obligar a las cosas a que me respondan y se ostenten en semejantes pantallas, y reaccionen a semejantes reactivos, es decir: se ha de hacer una parte a la verdad *óptica*, y consiguientemente, a la verdad lógica, esclava y altavoz de lo que las cosas son de sí mismas.

Y por este motivo dirá Hartmann que en el conocimiento se da y se nota una *ponderancia* (*Ponderanz*, obr. cit., pág. 57 ss.) o gravitación hacia el objeto, volviendo así a deshacer la revolución copérnica de Kant en teoría del conocimiento.

Lo cual equivale a señalar los límites entre dominio de la verdad óptica y la *ontológica*.

Procederemos por pasos numerados y ordenados.

II. 1) La preponderancia de la verdad *óptica* hace que, según la terminología escolástica, las potencias de conocer se especifiquen por sus actos, empero los actos se especifiquen a su vez por los objetos. (Si interpolamos en las explicaciones de las ideas de Hartmann algunas de escolástica medieval, sobre todo, proviene de que la tendencia fenomenológica que en este su libro dice seguir Hartmann proviene de Brentano y de ciertas ideas de la filosofía

escolástica sobre la intencionalidad y el conocimiento, con la diferencia de que ni Brentano, ni la fenomenología husserliana ni Hartmann emplean todas las que fructuosamente pudieran emplear).

Según la escolástica hay cosas que tienen ya en sí su especie o especificación perfecta. Así el hombre es una última especie, y está en sí mismo, en virtud de su forma sustancial, perfecta e *intrínsecamente* especificado; parecidamente, la circunferencia es una figura perfecta e intrínsecamente especificada, una última especie geométrica. Por el contrario, sostiene la escolástica que hay ciertas cosas en el hombre mismo que no están intrínsecamente especificadas, sino que tienen que especificarse por otro, y sólo especificadas por él serán efectivamente reales. Así las potencias de conocer no están intrínsecamente especificadas, es decir: no poseen una última diferencia en cuanto conocedoras, porque, en este caso, así como por estar el hombre perfecta e intrínsecamente especificado, ya no puede hacerse y ser otra cosa alguna, si las potencias de conocer estuvieran, semejantemente, especificadas, ya no podrían hacerse y ser de alguna manera los objetos cognoscibles por ellas. Luego toda potencia cognoscitiva tiene que tener, por esencia, una cierta falta de especificación, de especificación *intrínseca* en cuanto potencia cognoscedora. Y tal falta de especificación, en cuanto potencia cognoscedora, no en cuanto realidad pura y simple, se remedia en primer lugar por los *actos*, los cuales a su vez se especifican por los objetos, de modo que, en última instancia, potencias y actos de conocer, o fenómeno cognoscitivo, se especifica por el objeto, con una especificación que se denomina *extrínseca*, por comparación con la especificación natural, intrínseca, esencial que tienen otros objetos como el hombre en cuanto tal, la circunferencia...

A este fenómeno de especificación extrínseca se llama *intencionalidad*, y mejor *esse intentionale*, manera de ser intencionalmente, especificación intencional.

Esta noción, inexplorada aún, de especificación extrínseca nos descubre que el objeto es el centro de gravitación o ponderancia y preponderancia en el fenómeno del conocimiento.

*Conocer es, pues, especificarse extrínsecamente por el objeto, y no, especificarse intrínsecamente como él lo está; y así al conocer qué es circunferencia el conocimiento hácese de alguna manera circunferencia, se especifica por ella, pero sólo extrínsecamente, y no intrínsecamente porque no llega a hacerse real y verdaderamente, en su realidad de verdad, circunferencia, porque si se espe-*

cificara intrínsecamente por ella, a la manera como la circunferencia ya no puede ser otra cosa, el conocimiento quedará definitivamente preso por la especificación del primer objeto que conociera. Lo cual es contra los *hechos*, contra esa indiferenciación y plasticidad indefinida del conocimiento que puede, sobre todo el intelectual, hacerse de alguna manera todos los objetos sin quedar definitivamente especificado por ninguno.

El objeto conocido —sea número o figura, viviente como inanimado, finito al igual que infinito...— tiene especificación *intrínseca*, es de *una sola especie*; en cambio, el acto de conocer, y remotamente la potencia conocedora, se especifica *real* pero *extrínsecamente* por el objeto; luego sujeto del conocimiento y objeto conocido son radicalmente, insuperablemente diversos, *trascendentales* los llama Hartmann (ibid., pág. 43), hay entre ellos una diversidad primaria, de origen (*Urgeschiedenheit*). Todo conocimiento, por ser tal, incluye una oposición (*Gegenueber*) irreductible, porque es mayor que la oposición que puede existir entre las especies del mismo género o entre los géneros próximos del mismo género remoto.

II. 2) Aunque no con estos términos e idea de especificación extrínseca, pero sí con una comparación, decía Aristóteles que el conocer es recibir la *idea* de una cosa, mas sin su *materia* (*De Anima*, libro II, cap. XII, para el conocimiento sensible, sobre todo). Ahora bien: la materia es la que obra realmente unida a la forma, y la forma o idea unida a la materia se hace real, eficiente de hecho, especificando real e intrínsecamente a la materia, y resultando un compuesto de una última especie intrínseca. Recibir, pues, la forma o idea sin la materia es especificarse, ciertamente, pues la idea o forma conforman de alguna manera, empero no es especificarse realmente, intrínsecamente, pues la forma no puede obrar sino unida con una materia real, que sea potencia suya, fuente de energía bruta a encauzar, para decirlo con una metáfora moderna. La forma o idea, pues, al hallarse en una materia que no es la *suya*, en que no se puede *realizar*, da solamente una especificación *extrínseca*. Es claro, y a esto se dirigía esta repetición, recalcada, de cosas ya dichas, que la especificación extrínseca está dependiendo del objeto, de un objeto que esté él, en sí mismo, *intrínsecamente* especificado. La relación, por tanto, entre sujeto conocedor y objeto es *asimétrica*, para decirlo con términos de lógica matemática moderna que Hartmann no emplea, pues la idea está especificando *intrínsecamente* al objeto, y sólo *extrínsecamente* al sujeto (potencia de conocer puesta en acto de



conocer); y la especificación extrínseca depende realmente de la especificación intrínseca del objeto, pero no al revés: la especificación intrínseca del objeto no depende en manera alguna de la especificación extrínseca que el objeto haya producido en el sujeto. Por este motivo decía la escolástica que entre el acto de estar conociendo un objeto y el objeto mismo se da una relación *trascendental*; quiere decirse que el acto de estar especificándose extrínsecamente por un objeto está ordenado y hecho intrínsecamente *para* tal objeto, y esta relación trascendental, real a su manera, es la *intencionalidad*; la tendencia o apuntamiento y encaminamiento que el acto de conocer, especificado no por sí y en sí sino por el objeto, está diciendo y teniendo que tener con quién lo está especificando, y lo está haciendo tal porque él, el objeto, está en sí y de suyo intrínsecamente especificado ya. Por el contrario, quien está especificado intrínsecamente no tiene que decir relación real ninguna, ni trascendental o intrínseca ni accidental, con el especificado extrínsecamente con él, como no dice relación real ninguna el original con la imagen, pero sí la dice y tiene la imagen con el original. El sujeto conocedor, en cuanto tal, es *indisoluble* (*nicht herausloesbar*, dice Hartmann, *ibid.*, pág. 43) del objeto. Pero el objeto, en cuanto especificado intrínsecamente, es independiente del sujeto.

II. 3) Las cosas resultan *objetos* respecto de un sujeto, pero esta resultancia no es en ellas ninguna transformación real; el que una cosa, perfectamente especificada ya en sí misma, pueda ser *objeto* incluye solamente, según la escolástica, una nueva *denominación extrínseca* (*denominatio extrinseca*). Y así, el ejemplo es clásico, el decir que “esta pared es *vista*” o está siendo *vista* no supone que eso de *vista* le afecte *realmente*, sino que el predicado de *vista* indica únicamente que está siendo ella, la pared, *término* de una intención o relación del acto de conocerla, acto que está, él, especificado por ella, con una especificación no propia del acto sino producida en el acto por la especificación intrínseca del objeto.

A este aspecto de denominación extrínseca llama Hartmann *límite de objeción*, *objektions Grenze* (*ibid.*, pág. 52 ss.). Es decir: lo que de la cosa está expuesto (*ob iectum*) está haciendo de término de la intención, del acto que ella ha especificado, puede ser más o menos, unos aspectos sí y otros no; empero tal límite de lo *conocido*, de lo *mentado* por el acto de conocer —especificado extrínsecamente por la cosa—, no es límite real en la cosa misma, no es efecto real o influjo real que el acto opere o imponga en la

cosa, sino simplemente una denominación extrínseca, tan arbitraria, desde el punto de vista real de la cosa misma, como señalar mentalmente en el agua del mar dos metros cúbicos, sin sacarlos efectivamente de su bloque continuo.

Cuando conociendo circunferencia me fijo en el aspecto de curva plana, sin considerar los de cerrada con puntos equidistantes de uno interior, del centro, el límite o frontera que trazo entre *curva plana* —aspectos *objetados*, objeto o término actual de mi pensamiento—, y los de *cerrada con centro* no es algo *real* dentro de circunferencia, no responde a una división real que entre tales aspectos haya en la circunferencia, tal límite lo es únicamente de *objeción*, o si queremos juntar las dos expresiones, hartmanniana y escolástica, diremos que tal límite es límite señalado por una denominación extrínseca.

Pues bien: es claro que objeto *en cuanto* objeto, es decir, cosa *en cuanto* mentada por un acto especificado extrínsecamente por ella, cosa *en cuanto* sujeto de una *denominación extrínseca*, y *sujeto* o acto de conocer *en cuanto* especificado extrínsecamente por la cosa, son indisolubles; sólo que esta relación es *asimétrica*; es *real* en la dirección de acto de conocer especificado por la cosa, perfecta e intrínsecamente especificada hacia la cosa misma y es relación de razón en la dirección de cosa especificada ya intrínsecamente respecto del acto de conocerla o que la está conociendo.

II. 4) De donde se sigue sin más el fenómeno que Hartmann denomina de *desplazamiento* o corrimiento del *límite de objeción*, *die verschiebare Grenze der Objection* (*ibid.*), pues tal desplazamiento no halla obstáculos en la cosa misma, ya que no le afecta intrínsecamente; es indiferente a que se le mienten tales o cuales aspectos y otros no, como la circunferencia se queda tan perfecta e inmutable aunque uno se refiera en acto solamente a su aspecto de curva y no miente para nada el de curvatura *uniforme*, posesión de centro...

Este límite de objeción actual, de lo que actualmente está haciendo de término del acto o actos de conocer, divide y señala, *extrínsecamente*, en el objeto o cosa especificada ya en sí, dos dominios: el de lo *objetivado* (*objiziertes*) y el de lo *transobjetivo* (*transobjektives*) (*Hartmann, ibid.*, pág. 53).

El progreso real del conocimiento resulta posible, por de pronto, porque el límite de lo objetivado o mentado por el acto o actos en la cosa puede desplazarse, haciendo así que se presenten ante la mente aspectos nuevos, haciéndose *objetos* propiedades de la cosa que no habían sido hasta entonces conocidos.

II. 5) El acto de conocer nota que se especifica él por el objeto, que el acto mismo no está intrínsecamente especificado; y nota, por el contrario, que el objeto está en sí mismo *intrínsecamente* especificado. A esta dependencia entre realidad especificada extrínsecamente por otro especificado intrínsecamente corresponde ese fenómeno sentido en el conocer: el de *preponderancia* del objeto, o *ponderancia* y gravitación que el sujeto siente hacia el objeto. Esta preponderancia del objeto o ponderancia real del sujeto hacia el objeto hace, como dice hermosamente Hartmann, que en el conocimiento se rompa el equilibrio entre sujeto y objeto, y sea el sujeto quien se sienta atraído hacia el objeto; el conocimiento pierde su *carácter estático* (*ibid.*, pág. 54), adquiriendo un *dinamismo*, *aktive Dynamik*, conciencia de *problema*, de estar arrojado (*blema*, *ballein*) hacia el objeto.

Conciencia de problema, conciencia de dinamismo avanzante, afán de adecuación total, tendencia real a progreso... son manifestaciones, dichas con términos modernos, de lo que la escolástica explicó con el término de *relación trascendental* real entre acto de conocer y objeto. Y como entre cosa y acto de conocer no hay por parte de la cosa relación real alguna —puesto que está la cosa intrínsecamente especificada en sí misma—, la ponderancia o gravitación es unilateral: por parte del sujeto, y no es real por parte del objeto. Es un *fenómeno de atracción unilateral*. A este *sér en sí*, estar perfectamente especificado en sí y por sí del objeto, denomina Hartmann *gnoseologisches Ansichsein des Objekten*, gnoseológico *en sí* del objeto. En el conocimiento nos está dada una independencia del objeto frente al sujeto; y por estar siéndonos dada en el *conocimiento* se denomina *gnoseológica*. Si además el objeto presenta otras independencias —óntica, por ejemplo—, será cuestión a estudiar más adelante.

Hablaremos, pues, con Hartmann, de una *preponderancia* del objeto en el *conocimiento*, y de una *ponderancia real* del *conocimiento* hacia el objeto.

II. 6) Precisamente porque la piedra, el hombre, la circunferencia... están intrínsecamente especificados no pueden hacerse ya ninguna otra cosa; cada una tiene su forma o idea tan unida con ella que impide la unión con las formas o ideas de otras, entendiéndose esta proposición de una unión *intrínseca*, de una nueva especificación intrínseca por otra forma, además de la que se tiene. Por el contrario, en el conocimiento se posee las formas de las cosas, pero no como formas informantes y especificantes *intrínsecamente*, sino como formas especificantes e informantes,

real pero *extrínsecamente*. A tales formas o ideas de las cosas en cuanto se hallan en el conocedor de la manera dicha: *especificando, real pero extrínsecamente* —es decir, estando presentes sin informar realmente, sin hacer lo que son—, el fuego sin quemar, el agua sin humedecer, Dios sin endiosar realmente... se llama *especies* o *imágenes* (*Bild*, Hartmann; *ibid.*, pág. 44 ss.) del objeto. Por especificar *al conocedor tales imágenes extrínsecamente* están remitiendo y haciéndolo tender (*intentio*) realmente al objeto, que es el especificado *intrínseca* y propiamente. De ahí que las imágenes o especies sean, de suyo, elemento inconsciente del conocimiento, puesto que, por constitución, sólo objetos perfectamente y en sí mismos especificados pueden ser término *real* de los actos, mientras una cosa que está especificada sólo extrínsecamente está remitiendo por constitución al que esté especificando intrínsecamente. De ahí que la escolástica, con una terminología precisa, dirá que las especies son puro *medium quo*, medio a través del cual, medio tan transparente que, sin que podamos verlo a él, nos remite al objeto. El que la imagen del objeto, la especificación real más extrínseca que en nosotros produce, nos resulte inconsciente es resultado puro y simple de ese mismo hecho: estar extrínsecamente especificado, y tener, por tanto, que remitir a lo intrínsecamente especificado.

Y se sigue además que el funcionamiento de las especies o imágenes (*Bilder*) es por *inversión fenomenológica*, a saber: las imágenes o especies tienen que desaparecer mientras están haciendo que aparezcan los objetos de que son imágenes o especies, cual la pantalla del cinema tiene que dejar de hacerse visible precisamente mientras y para que aparezcan los objetos representados en el film. Y este *desaparecer* no ha de entenderse de una aniquilación o desaparición *real* en su entidad misma, sino de una desaparición fenomenológica pura: *no aparecer*. Las especies gastan o emplean su propio poder de *presentación* en hacer que se presente otro (*Vorstellung*) cual luz que se gasta alumbrando. En todo caso no se trata de un acontecimiento *causal*, de una pérdida de *sér*, sino de una transformación fenomenológica: desaparecer uno para hacer que se presente otro, desaparecer quien está extrínsecamente especificado a fin de que aparezca el intrínsecamente especificado.

La objetividad del conocimiento no se pierde por la presencia y actuación de las especies o imágenes, sino que es precisa y necesaria su actuación para que uno pueda conocer objetos sin

hacerse *real específicamente* ellos. Las especies o imágenes producen sólo una *especificación real*, mas *extrínseca* del sujeto que ya está en sí mismo real e intrínsecamente especificado en otros aspectos.

II. 7) Aun en los casos de error, la especie o imagen del objeto no se hace visible en sí misma en cuanto *realidad*, sino sólo en sí misma en sus componentes *intencionales*. En efecto: cuando alguien, por ejemplo, comenzó pensando que en una línea de un metro hay menos puntos que en una superficie, de un metro cuadrado, y que una superficie de un metro cuadrado tiene menos puntos que un volumen de un metro cúbico, cree notar, mientras está tratando de demostrarse esta proposición, a primera vista evidente, que está habiéndoselas directamente con esos objetos que son línea de un metro de longitud, superficie de un metro cuadrado, volumen de un metro cúbico, sin advertir que está sirviéndose y tratando no con los objetos mismos sino con una imagen falsa de ellos, cosa que notará cuando se le demuestre con Cántor, y la teoría de los conjuntos, que una línea, una superficie y un volumen tienen igual número de puntos, sólo el *orden* es distinto en cada uno de estos tipos de cosas geométricas. Pero ni aun entonces notará que sus anteriores pensamientos falsos se le presenten cual entidades meramente subjetivas, cual actos, como entidades puras y simples, cual cualidades... , sino que todos estos aspectos simplemente reales desaparecen aun en la representación falsa, y nos remiten y hacen tender (*intentio*) hacia un objeto, nos *presentan* algo distinto de ellas en cuanto reales, como señal de camino que está apuntando aun cuando el camino haya desaparecido, o bandera de regimiento que existe aun cuando el regimiento íntegro haya muerto. La intencionalidad, el remitirnos a algo, el no presentar *su* entidad para hacer que se presente *otro*, es el constitutivo extraño de las especies o imágenes o actos del conocimiento.

Todo lo cual depende de que su especificación es *extrínseca*, no intrínseca.

La intencionalidad no se pierde por el error.

Hartmann pretende demostrar que en *todo* conocimiento, aun en el verdadero, tiene que intervenir una especie o imagen del objeto, o sea que el conocimiento es siempre mediato, con *medium quo*, apoyándose en que, aun en el caso de error, hay conocimiento, y como entonces es imposible conocimiento del objeto, lo que entonces está presentándose es la especie o imagen en sí misma, no en cuanto realidad pura y simple sino en cuanto contenido inten-

cional, cual gesto sin término. Y como todo conocimiento *puede ser falso*, luego en todo conocimiento tiene que intervenir, cual constitutivo, *ein notwendiger Bestandteil* (*ibid.*,) pág. 46), una imagen o especie.

La escolástica demostró la necesidad de las especies o imágenes mediante el concepto de *especificación extrínseca*, que tiene que ser algo *nuevo* que sobrevenga a quien está ya *intrínsecamente especificado*, y a quien por tanto no le queda más recurso para ser otras cosas que especificarse *extrínsecamente* por ellas. Las cosas que, además de su especificación intrínseca, son capaces de especificarse aun extrínsecamente se denominan y son conocedoras.

*Intencionalidad* significa, por tanto, *especificación extrínseca* que denomina *extrínsecamente* un objeto *intrínsecamente* especificado en sí.

La denominación extrínseca es la que, en cada momento, divide y señala en el objeto intrínsecamente especificado los límites de lo conocido, de lo mentado y representado en la imagen, y de lo por conocer aún; de lo objetivado y de lo objetivable o transobjetivo, en términos de Hartmann. Y, como una denominación extrínseca, nada de *real* pone en el objeto, podemos concluir con Hartmann que el límite de tal *objeción* —lo que de la cosa está haciendo de objeto o está siendo término del conocimiento—, es *desplazable*; aspectos objetivados y objetivables constituyen una delimitación subjetiva, que no afecta a la cosa en sí misma. En ella no hay una tal distinción entre objetivado (*objiziertes*) y transobjetivo u objetivable (*Transobjektiven*, Hartmann, pág. 57).

En principio, pues, el sér se ha indiferentemente respecto de tales desplazamientos de la *objeción*, de eso de estar siendo término de una intención más o menos amplia; y de consiguiente, tal límite es, de suyo, indefinidamente desplazable (*unbegrenzt verschiebbar*, *ibid.*, pág. 57).

El dominio de los aspectos conocidos y cognoscibles, o sea: de aspectos objetivados ya ante el conocimiento y de aspectos objetivables o transobjetivos compone e integra el dominio de lo *inteligible* en general, según la terminología de Hartmann (*ibid.* pág. 58).

II. 8) ¿Empero, todo lo de todas las cosas puede ser término actual, denominado extrínsecamente por los actos de conocimiento, puede ser *objetivo*, o cuando menos objetivable, transobjetivo? La escolástica y el racionalismo en general responden que todo lo de todas las cosas o *es* objetivo, es decir, o está siendo término de una intencionalidad, de imágenes y actos que por ellas se están

especificando extrínsecamente, o cuando menos *puede ser* término de una intencionalidad, cayendo así en el dominio complementario de lo transobjetivo u objetivable.

Por el contrario Hartmann pretende mostrar que hay cosas y aspectos *transinteligibles*, no propiamente objetivos ni objetivables, aspectos y cosas que merecen el título de *irracionales*, si por racional entendemos tanto, todo lo objetivado ya ante la mente como lo objetivable ante ella; es decir, con términos escolásticos, todo lo que puede especificar real, aunque extrínsecamente, nuestro conocimiento, estando ello en sí mismo perfectamente especificado intrínsecamente. Y por *irrational* entenderíamos, dentro de la escolástica, lo que no puede especificarnos ni siquiera extrínsecamente, sea porque la cosa en sí misma no está intrínsecamente especificada, sea por otros motivos; por ejemplo, a causa de la absoluta trascendencia del objeto mismo que no conviene con nosotros ni en género, ni en el propio aspecto de sér, como sostiene la escolástica tomista respecto de Dios y creaturas.

Distingue, pues, Hartmann dos límites: a) *límite de objetividad*, límite entre lo objetivado ya y lo objetivable, entre lo objetivado y lo transobjetivo; b) *límite entre lo inteligible y lo transinteligible*, comprendiendo lo inteligible, tanto lo objetivado ya como lo objetivable y transobjetivo.

¿Cabe mostrar en algunos fenómenos que efectivamente se da algo así como lo transinteligible, o lo irracional?

A tal demostración vamos a dedicar la parte última de este estudio, teniendo presente que no seguiremos al pie de la letra a Hartmann, sino que propondremos, guiados remotamente por sus ideas, otra clasificación del dominio de lo transinteligible.

#### B) TIPOS DE LÍMITES EN LO IRRACIONAL

Hartmann propone en el capítulo 32 (pág. 231 ss.) los siguientes tipos de irracional: b. 1) el tipo de *irracional alógico*, o irracional por alógico; b. 2) el de *irracional transinteligible*, o irracional por transinteligible; b. 3) el de *irracional alógico y transinteligible*, o irracional por alógico y por transinteligible.

Donde es de notar que por racional entiende Hartmann (ibid. 231) lo que es de vez *cognoscible* y posee *estructura lógica*. La falta de una de estas dos condiciones hará que el objeto sea *irracional*. Y así, según el mismo Hartmann, las cualidades sensibles —color, calor, peso... tal como nos son *dadas* en los sentidos...— son del tipo *irracional por alógico*, puesto que son ciertamente

cognoscibles, pero en cuanto tales no son cognoscibles en su estructura lógica, como resulta cognoscible en esa misma estructura la circunferencia, el dos... que son cosas cognoscibles en sí mismas y además de estructura lógica, definibles, incardinables a un sistema deductivo. Se puede decir, pues, con Hartmann que los colores, por ejemplo, son irracionales por ser alógicos, no por no ser absolutamente cognoscibles. Ahora que por mucho que intentemos llegar a un conocimiento *lógico* de los colores, tal como nos son dados en el conocimiento sensible, no llegaremos a su *esencia*, como consta por toda la historia de la física y por los inútiles esfuerzos de la filosofía natural antigua de llegar a una definición lógica, a la esencia del color basándose en lo que presentan los sentidos. Unicamente cuando se cambió el plan de conocimiento y se reconoció que el conocimiento proporcionado por los sentidos en punto a cualidades sensibles era conocimiento de estilo *irracional*, por no estar el objeto colocado, tal como se nos da, en plan lógico, y se implantó respecto de tales objetos un plan que permite tratarlos *lógicamente* (matemáticamente) pero no *conocer* con los ojos lo que tal conocimiento matemático predica de ellos, se consiguió hacer ciencia física. Notemos, pues, este primer caso desconcertante: los colores, tal cual son dados, tal cual son conocidos por los sentidos, que pretenden dárnoslos directa e inmediatamente, pero tal conocimiento no puede ser elevado en sí mismo a estrato de conocimiento lógico, no sirve para conocimiento científico. Se da, pues, un abismo entre conocimiento sensitivo y conocimiento intelectual o racional. Tal conocimiento, y los objetos correspondientes, es irracional por *alógico*, por no encerrar en sí mismo su *logos*, sino tener que irlo a buscar e imponérselo por plan categorial.

Lo mismo sucede con la constitución de nuestro cuerpo: las sensaciones nos dan un conocimiento de su estado, de su funcionamiento, que no sirve para hacernos conocer su estructura, y así, aunque estemos viviendo el estado de salud o de enfermedad, aunque estemos viendo en acto con los ojos, u oyendo con los oídos..., éstos conocimientos no nos permiten ni saber química inorgánica ni orgánica de nuestro cuerpo, ni física del mismo, ni anatomía y fisiología; y aunque en otros cuerpos y por medios innaturales hayamos conseguido aprender física, química, anatomía y fisiología, nuestras sensaciones continuarán siempre siéndonos dadas en forma de conocimiento *alógico*, de conocimiento que no presenta en sí su *qué es*, su esencia. Se trata, pues, de un nuevo caso de conocimiento, y de objetos, irracionales por *alógicos*.



aunque no por absolutamente incognoscibles, porque son conocidos con un conocimiento sensible e inmediato, exterior o interior.

En cambio, al estudiar los objetos aritméticos, geométricos... el conocimiento del objeto puede llegar a ser lógico; cada objeto es en *sí mismo*, y puede ser visto en sí mismo, como realizando y siendo una esencia; su conocimiento es eminentemente lógico o racional.

Esta posible escisión dentro de los dominios del conocimiento mismo no fue conocida en la filosofía escolástica, aunque se halla en la kantiana. Del conocimiento sensible no pueden *abstraerse*, contra la suposición de la filosofía griega y escolástica, las ideas de cosa alguna —del conocimiento sensible del color, la idea de color; del conocimiento sensible de peso, la idea de peso...—; el conocimiento sensible no tiene funciones lógicas, no es racional.

Se dan, según Hartmann, objetos irracionales que lo son precisamente por no ser cognoscibles, aunque sean de estructura lógica. Y este caso es tan notable y sorprendente al menos como el anterior. Y así los números llamados en matemáticas modernas *irracionales* —y lo mismo diríamos de los trascendentes, como *Pi* y *e*, resultan incognoscibles en sí mismos. En efecto: puedo ver e instruir eidéticamente el *dos* en sí mismo, y reducir a una expresión *finita* cualquier número racional, aunque comience tal vez por presentármese con *infinito* número de cifras; v. gr. el número 0.33333... con infinitos 3 resulta reducible a la simple y perfectamente intuible fracción o relación  $1/3$ ; y en general, como se demuestra en matemáticas, todo número *racional* de infinito número de cifras puede ser reducido y simplificado en forma de fracción *finita*. De modo que en el dominio de los números racionales la infinidad no estorba el conocimiento directo y menos aún el lógico. Los números racionales son perfectamente cognoscibles y además perfectamente lógicos, definibles e incardinales a un sistema deductivo total.

En cambio, los números irracionales —recuérdese el primer caso desconcertante para el griego clásico, el de la raíz cuadrada de dos— no son *cognoscibles* en sí mismos, pues el infinito número de cifras que los constituye no puede ser reducido a forma *finita* —fuera de la simplemente simbólica que es escribir  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$ ... más; no tiene *período*, es decir, un cierto número *finito* de cifras que se repiten, formando un grupo característico, así que tales números son incognoscibles en sí mismos, y con todo son *perfectamente definibles*, y aun incardinales a un sistema perfecto, como es el de la aritmética axiomática.

Y lo que aquí dice Hartmann de los números *irracionales* (con términos de matemáticas) puede aplicarse a los números *trascendentes*, como  $\pi$  (razón de la circunferencia al diámetro) y  $e$ , constante de Euler, etc. La *definición de  $\pi$*  es, por ejemplo, según la fórmula de John Wallis (1616-1703):

$$\frac{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 6 \cdot \dots}{1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots} = \frac{2n}{2n-1} \cdot \frac{2n}{2n \text{ más } 1}$$

tiende hacia  $\pi$  sobre dos cuando  $n$  tiende hacia el infinito; fórmula que se puede escribir también en forma de producto infinito:

$$\text{Pi sobre dos, igual } \frac{2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 8 \cdot \dots}{1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 9 \cdot \dots}$$

En todos estos números irracionales y trascendentes, en sentido técnico de estas palabras, el *infinito* (en forma de “paso al límite infinito” no resulta eliminable. Y esta necesaria presencia de la *infinidad* hace que el objeto correspondiente no resulte cognoscible en sí mismo, sino únicamente en su *ley*, en su estructura *lógica* general. Y el conocimiento exacto de su fórmula, de su función definidora, nos ayuda, cuando más, a aproximar indefinidamente nuestro conocimiento al objeto mismo pero sin poderlo alcanzar. Ya la filosofía clásica afirmó que *infinitum est incognoscibile*, que *lo infinito es incognoscible*; sólo que ahora hemos llegado a saber que puede ser conocido en su *ley* o *función*, en su textura lógica pura, sin que por eso podamos conocerlo en *sí mismo*.

Nos hallamos, pues, ante un caso bien singular: objetos que son eminentemente lógicos, y sin embargo incognoscibles en sí mismos. A este tipo de irracionalidad denomina Hartmann *irracional gnoseológicamente, racional lógicamente*. (Ibid., pág. 242).

Nótese que, según el teorema fundamental de Cántor en teoría de los conjuntos, el conjunto formado por los números trascendentes es infinitamente superior, más numeroso, que el formado por todos los números enteros, racionales y algebraicos, que forman un conjunto *enumerable*. De modo que este tipo de *irracionalidad gnoseológica* domina prácticamente en matemáticas modernas.

En este campo nos hallamos con objetos irracionales precisamente por ser transinteligibles, puesto que, a pesar de ser cognoscibles por *lógica*, cognoscibles en su ley o función, tal ley y función se constituyen como sistema de *relaciones* ordenadas, que nos remiten y empujan ordenadamente hacia el objeto en sí mismo, sin que, con todo, nos permita tal sistema de relaciones intuir, *inspeccionar* (*Einsicht*, cf. Hartmann, *ibid.*, pág. 232) la cosa misma en sí misma. Tales objetos son, pues, transinteligibles, transintuibles, transinspeccionales; pero no por eso *alógicos*, sino sumamente lógicos, y perfectísimamente incardinales a un sistema, más perfecto que el integrado por los números enteros, racionales y algebraicos, perfectamente inteligibles y lógicos en su terreno.

Podríamos precisar un poco más la idea de Hartmann diciendo que la transinteligibilidad de ciertos objetos, perfectamente lógicos, proviene de que tales objetos nos son dados *relacionalmente*, y en un sistema de relaciones (función) tal que incluye esencialmente el paso al límite *infinito*, sin que se pueda eliminar tal proceso *in infinitum* —perfectamente reglado, contra la opinión de Aristóteles y la escolástica que sostenían repugnar un proceso *in infinitum*—, por muchos pasos que se hagan.

Aquí la *relación* encubre *sistemáticamente* el objeto. Y con todo la *preponderancia* del objeto y la *ponderancia* o gravitación de la mente hacia el objeto en sí mismo se nota en eso mismo de *paso al límite*, de sucesivas aproximaciones, reguladas por una ley, de criterios de convergencia, etc.

El tercer tipo más profundo y radical de irracional lo encuentra Hartmann en lo irracional que lo sea por *alógico* y por *transinteligible*, a la vez. Y recibe el nombre de *irracional por eminencia* o *eminentemente irracional* (*ibid.* pág. 232).

Y advierte, previsor y exacto, Hartmann, que tal *irracional por eminencia* o *eminentemente irracional* no se debe confundir con lo *absolutamente irracional*.

Para que se pueda hablar de algo *eminentemente irracional* es preciso no sólo que tal objeto no pueda ser dominado y expresado con *lógica*, es decir con relaciones o estructuras *formales*, sino que tampoco sea cognoscible por otros modos, cual los de intuición, vivencia, percepción, contacto místico. . . , puesto que todos estos medios de llegar y tratarse con el objeto, aun suponiendo que ninguno de ellos sea expresable *lógicamente*, coloca al objeto dentro de la *inteligibilidad*. Así que, concluye Hartmann, “lo irracional por eminencia en ontología se halla más profundo aún que lo irracional de la mística. Está más allá de todo tipo de cog-

noscibilidad, y por tanto también más allá de todo tipo posible de vivirlo. Que el místico tiene a su objeto no sólo por vivible, sino por positivamente, y en sí mismo, vivido ya por él. El místico no pasa de ser irracionalista lógico; pero, bajo el punto de vista gnoscológico, es completamente racionalista" (ibid., pág. 232).

Dentro de este marco general de Hartmann vamos a encuadrar brevemente otros aspectos más modernos y concretos.

b. 1) *La irracionalidad en los principios del sér.*

b. 11) *En el sér matemático geométrico.*

Todos los teoremas de la geometría euclídea pueden demostrarse, conforme a las investigaciones clásicas de Hilbert, en sus *Grundlagen der Geometrie* —cf. Edición de los *Elementos de Euclides*, Vol I, del autor en la *Colección de clásicos griegos* de la Universidad Nacional autónoma de México, 1945—, echando mano de cinco grupos de axiomas, que comprenden: primer grupo, axiomas de *enlace*, Ax. I. 1 más 7;

Segundo grupo, axiomas de *orden*, Ax. II — 5, 1 — 5;

Tercer grupo, axiomas de *paralelismo*, Ax. III. 1;

Cuarto grupo, axiomas de *congruencia*, Ax. IV, 1 — 6;

Quinto grupo, axiomas de *continuidad*, Ax. V. 1. En total: cinco grupos con veinte axiomas independientes entre sí.

Empero la geometría, aun en su forma axiomática, no puede responder a la pregunta general y básica: ¿por qué basta con veinte axiomas, distribuidos precisamente en cinco grupos?

Más aún: los teoremas gozan de la racionalidad estrictamente lógica, a saber: ser demostrables por una cadena más o menos larga de procesos demostrativos, a partir de un cierto número bien definido de axiomas. Empero los axiomas mismos tienen las siguientes propiedades bien antirracionalistas: a) son *independientes* entre sí, de manera que la afirmación de uno es compatible tanto con la afirmación como con la negación de los demás, y lo mismo respecto de la negación de un axioma respecto de la afirmación o negación de los otros. Y así, en virtud de esta independencia, puede construirse una geometría perfectamente coherente, sin contradicción interna alguna, con perfecto orden deductivo, tanto suponiendo que por un punto fuera de una recta en un plano sólo cabe una paralela (Euclides) como que hay más de una (Lobatschewski, Gauss), conservando los demás axiomas en su forma original. De modo que los axiomas o principios del sér geométrico no forman, contra lo que supuso la ontología antigua, un sistema, un conjunto bien trabado, esencialmente unido, de tal manera que tocar uno de ellos, y sobre todo cambiarlo de afirma-

tivo en negativo, afectaba al conjunto y daba un sistema internamente contradictorio.

Las categorías del sér geométrico, formuladas en forma de proposiciones básicas o principales en los axiomas, no forman *un* sistema, sino una constelación de elementos independientes, hasta con la suprema independencia lógica de poder cambiarse de forma afirmativa a negativa, y viceversa.

*Primera irracionalidad*, en los axiomas mismos: el número de los axiomas no es demostrable; es un *hecho* bruto y simple, una facticidad el número de axiomas.

*Segunda irracionalidad*, en los axiomas mismos: los axiomas no forman *un* sistema, de elementos indisolubles, con forma lógica fija (*afirmativa, negativa; universal, particular*), sino un conjunto de elementos independientes, aun lógicamente independientes respecto de las formas básicas (afirmación, negación, universal, particular).

b) La *racionalidad positiva* que entre los axiomas rige es la de *no contradicción*. Dado un sistema de axiomas —y fijada libremente la forma de cada uno (afirmativa, negativa... )—, la lógica pura puede desarrollar tal sistema sin que jamás se llegue a una contradicción, a saber: hallar una vez un teorema en forma afirmativa, y encontrar otra vez el mismo en forma negativa. Y así la geometría de Lobatschewski puede desarrollarse de manera tan echerente como la de Euclides, a pesar de que una parte de que sólo hay una paralela y otra de que hay más de una.

Con términos de Kant y de Hartmann: la racionalidad positiva de los axiomas es de carácter *pensabilidad* (*Denkbarkei*); mas no llega al de *cognoscibilidad* (*Erkenntbarkeit*).

En cambio, los teoremas poseen no sólo racionalidad de *pensabilidad*, sino racionalidad de *cognoscibilidad*.

*Tercera irracionalidad*, en los axiomas mismos: su racionalidad es mínima o puramente negativa; la de no contradecirse.

c) Los axiomas caracterizan o definen *implícitamente* los objetos. La geometría, tal como está fundada axiomáticamente, no habla de puntos, líneas ni superficies en el sentido *intuitivo* de estas palabras, sino de entes indeterminados de *tres tipos*. Y así no es axioma propiamente dicho el que “dos puntos determinan una recta”, sino el de “dos elementos del primer tipo determinan uno solo del segundo” —cf. obra citada, pág. 3—; parecidamente la relación *congruencia* no está definida por el concepto semi-intuitivo de coincidencia o superposición material, sino a base de propiedades abstractas. Es decir, la axiomática —verse sobre

cualquier tipo de objetos: geométricos, algebraicos, lógicos...— define sólo *implícitamente* los objetos, como incardinados en un sistema de *relaciones*, que son las que ocupan el primer plano; y son para ella objetos equivalentes todos los que cumplan tal sistema de relaciones, aunque considerados en sí mismos sean intuitivamente diversos.

Por caracterizar los axiomas *implícitamente* a los objetos se sigue que las ideas o aspectos de tales objetos —el aspecto de punto, el concepto de plano sacado por abstracción de los planos visibles, el concepto de circunferencia sacado por abstracción de las circunferencias visibles...—, resultan ciegamente *cognoscibles*, pero sin valor *lógico*; pertenecen, aunque no lo parezca al lego en estas materias, al orden de lo *irracional alógico*.

*Cuarta irracionalidad* de los axiomas: definir *implícitamente* los objetos, es decir, descalificar y rebajar el valor de la intuición de los mismos, y el de las ideas que en ellos directamente se vean. La *intuición* es, en tal caso, *irracional alógica*.

d) Los axiomas no poseen *necesidad*, ni cada uno en sí, ni todos en sistema. Porque cada uno en sí puede tomarse, sin incurrir en contradicción con todos los demás y con los teoremas, ya en forma negativa o en forma afirmativa; y dentro del sistema no se puede demostrar que hayan de ser *tantos*, ni más ni menos. Hilbert ha intentado probar la *suficiencia* de ciertos sistemas de axiomas, pero su demostración se hace añadiendo un axioma más. Y aun según el teorema general de Goedel, es imposible construir sistemas perfectamente cerrados; siempre se escapa a alguna afirmación o proposición construída con los elementos del sistema y que, con todo, no es ni axioma ni teorema. Pero en este punto no vamos a entrar aquí.

*Quinta irracional*, en los axiomas mismos: los axiomas no son *necesarios*, ni en sí cada uno, ni forman necesariamente un sistema.

No pasa de ser una necesidad *de hecho* el que para construir íntegramente toda la geometría de Euclides sean menester veinte axiomas, ni más ni menos.

e) Los axiomas no son *lo más evidente*. Aun en el caso más sencillo de la geometría de Euclides es mucho más evidente, medido con el criterio vulgar de evidencia, que “dos puntos determinan una recta” (Axioma I, 1 de Hilbert), que el axioma “si A, B, C, son tres puntos, hay siempre un punto y sólo uno que está entre los otros dos” (Axioma II, 3; de Hilbert); y todavía es menos *evidente* el axioma de Arquímedes o de la continuidad: “si el segmento AC es mayor que el segmento AB, hay siempre

un múltiple  $n$  de  $AB$  tal que  $n \cdot AB$  llega a ser mayor que el  $AC$ " (Axioma V, de Hilbert). Y téngase presente que la evidencia con que el lector no técnico pueda ver este axioma es falsa, pues tenderá a pensar que no puede construirse una geometría en que no valga este axioma, es decir, en que existan magnitudes *inaccesibles*, por mucho que se aumenten otras menores.

Son mucho más evidentes, según el criterio inmediato, *teoremas* como "dos rectas en un plano tienen o un punto común o ninguno", "dos planos tienen o ningún punto común o una recta", "un plano y una recta no colocada en él tienen o ningún punto común o uno común" (Teorema I, de Hilbert), o "entre dos puntos cualesquiera de una recta hay siempre infinitos puntos" Teorema 3 (de Hilbert), etc.

Y es un hecho histórico que los teoremas de la geometría no se han demostrado conociendo *previamente* los *axiomas*, sino al azar, empleando unas veces como primitivas y primarias ciertas nociones y proposiciones y otras, otras. Hasta Euclides no comienzan a fijarse técnicamente definiciones fundamentales, postulados y axiomas.

Esta distribución irregular de la *evidencia*, en virtud de la cual no siempre lo más evidente son los axiomas, es otra irracionalidad de lo geométrico, y de todos los demás órdenes de categorías del sér, como veremos.

*Sexta irracionalidad* en los axiomas mismos: los axiomas o principios no son siempre lo más evidente, y, a *fortiori*, no son *necesariamente* lo más evidente, de modo que el entendimiento no comienza por conocer los axiomas, ni conocidos o fijados científicamente se le hacen por eso sólo más evidentes que ciertos teoremas. La evidencia está distribuída según *irracionalidad alógica*, es decir, resulta cognoscible qué proposición es evidente, es cognoscible qué proposición es más evidente que otra, pero no corresponde necesariamente evidencia mayor con mayor proximidad respecto de los axiomas, ni máxima evidencia con axioma o principio. Y esto proviene radicalmente de que los axiomas no son *necesarios*, y resultan tan eficaces tomados en forma afirmativa como negativa.

*La evidencia es algo irracional alógico*

Concluyamos, pues, las categorías del sér geométrico son múltiplemente irracionales, siendo sus tipos fundamentales de irracionalidad el de *irracional alógico*, y además el de *irracional*

*transinteligible*. Me refiero, para terminar, a este último: Por definir *implícitamente* los objetos, y poner en primer plano las relaciones, se dan objetos que no sólo *de hecho* no son intuibles en sí mismos, de modo que de tal intuición se pueda abstraer una idea o concepto —tales objetos serían sólo irracionales transinteligibles *de facto* o accidentalmente—, sino que además no pueden caer bajo ninguna intuición *finita*, porque están definidos por relaciones o funciones en que interviene el paso al límite *infinito*. Y recuérdese que toda la matemática moderna, sea o no geometría, está dirigida y casi íntegramente dominada por esta operación: *paso al límite* —bajo forma de diferenciar, integrar, series y sucesiones, etc.—, operación en que interviene el *infinito*, aquel proceso que la ontología antigua —cf. Santo Tomás, en las mismas pruebas de la existencia de Dios, *Summa Theologica*, *quaest.* II, art. III— tenía por absurdo “*repugnat processus in infinitum*”. Es decir, las matemáticas modernas están fundadas sobre un *irrational transinteligible*, aunque no alógico, sino sumamente lógico, en forma de sistema axiomatizado perfectamente.

Si a veces el límite es conocido *directamente*, quedando, por tanto, dentro de los límites de lo *inteligible*, es porque hemos llegado a él por otro camino, mas no por el de *paso al límite*; aun en el caso en que el límite pertenece a la sucesión que hacia él tiende y que lo define, tal límite está fuera de ella, en el sentido de que *paso a paso* no se puede llegar a él; y en este sentido solamente tiene razón la escolástica al asentar el principio de que *lo infinito es intransitable, infinitum non est pertransibile*. Ahora que la matemática moderna ha encontrado el modo de tratar el infinito con *relaciones* que definen y señalan un *término* sin tener que llegar *paso a paso* a él, como si llegarse al término señala una flecha clavada en un poste el término a que se llegará siguiendo el camino por ella indicado.

*Séptima y octava irracionalidad*: la *evidencia* es ella misma un *irrational alógico*, y la operación básica y universal de *paso al límite* es un *irrational transinteligible*.

b. 12) *En el sér elgebraico*.

Hilbert en sus ya citados *Grundlagen der Geometrie* —pág. 26. Edic. cit.— ha reunido 17 axiomas con que construir la aritmética general. Entran entre tales axiomas los ya conocidos de la propiedad conmutativa de la suma y producto —orden de sumados o factores no altera, respectivamente, la suma o el producto total—, *a más b, igual b más a*, propiedad asociativa, *a más b (más c) igual (a más b) más c*, es decir, el formar grupos con los



sumandos no altera el valor total de la suma; la propiedad distributiva, modular, etc. o sea las leyes *formales* de Hankel.

Y se trata de axiomas, de modo que pueden tomarse en forma afirmativa o negativa, siendo posible construir aritméticas perfectamente coherentes, es decir, sin contradicción interna alguna, tanto que supongamos que el orden de factores no altera el producto como que lo altera (cf. empleo de tal aritmética no clásica por Dirac y Heisenberg, en teoría atómica).

Y hallamos de nuevo las mismas irracionalidades que en geometría:

a) El número de axiomas de la aritmética general es un hecho bruto y simple. Es un irracional *alógico*.

b) Los axiomas no forman *un* sistema, de modo que pueda demostrarse la condición de suficiencia. El conjunto de los axiomas no puede demostrarse que llegue a dar *un sistema*. El conjunto de los axiomas es un irracional *alógico*.

c) La racionalidad de los axiomas es mínima: a saber, la de *no contradicción*. Racionalidad *negativa*, o irracionalidad transinteligible.

d) Por definir los axiomas aritméticos *implícitamente* los objetos —los diversos tipos de números—, la intuición de los números, cuando es aparentemente posible— v. gr., en el caso de números enteros o naturales y racionales—, no tiene valor científico, pues, en cuanto así intuídos no entran en los axiomas o principios. Lo cual viene a decir que la intuición aritmética es irracional *alógica*, es decir, no sometida ni sometible al *logos* de la ciencia. De la intuición de los números se puede sacar por abstracción los principios aritméticos. Y así ha pasado que hasta hace poco no se había llegado a determinar cuáles eran los axiomas necesarios para construir deductivamente la aritmética general, a pesar de que desde tantos siglos atrás se venía tratando intuitivamente con los números. La intuición aritmética es un irracional *alógico*. Naturalmente no es un irracional *transinteligible*, pues al intuir los números entendemos de alguna manera cada número, o algunos, en sí.

Por no haber llegado a distinguir los matemáticos entre irracional *alógico*, perfectamente compatible con inteligibilidad o intuición, e irracional *transinteligible*, perfectamente compatible a su vez con racionalidad *lógica* o relacional pura, ha surgido esa sutil y no solucionada disputa entre fundamentación intuicionista (Brouwer, Heyting, Weyl) y fundamentación formalista (Hilbert, Bernays...) de las matemáticas. La fundamentación intuicionista

no cae en la cuenta de que la inteligibilidad o la intuición puede ser *alógica*, es decir, no incardinable ni elevable a sistema deductivo, de modo que exagerar el influjo de la intuición conduce a hacer imposible la deducción —la *definición* destruye la posibilidad de la *demostración*, contra la lógica clásica—, y a su vez el plan de deducción formalista, el programa de definir relacionamente, y por tanto implícitamente, los objetos, conduce con igual aunque inversa necesidad, a un irracional *transinteligible*; a poner los objetos fuera del alcance de la intuición, a hacerlos *trascendentes*, en sentido filosófico de esta palabra.

Las matemáticas modernas se hallan, para decirlo con términos de Hartmann, *ibid*, pág. 234 ss., entre dos series *divergentes*: la que tiende a constituirlas con un *máximo de intuición*, de inteligibilidad, pero que conduce a un *mínimo de logicismo*, a un *irracional alógico* (dirección intuicionista); y la que intenta constituirlas con un *máximo de lógica*, como sumamente racionales, y con un *mínimo de intuición*, dirección que llevaría, caso de poder realizarse, a un *irracional transinteligible*. Dicho esto último con una célebre frase de Russell: *a no saber de qué se habla*.

e) Los axiomas aritméticos no son *necesarios*, pues pueden tomarse a voluntad en forma afirmativa o negativa, es decir: ninguno es necesario en sí. *Irracionalidad alógica*.

f) La evidencia aritmética y su distribución es otro *irracional alógico*, porque la evidencia no es máxima en los axiomas y va disminuyendo en los teoremas a proporción de su distancia a los axiomas, sino que está distribuida *alógicamente*; y así es un hecho que es mucho más evidente el que dos más dos igual a cuatro, 3.4 igual a 12, 4 es mayor que 3, 6 es divisible por 2 y por 3, etc., que las leyes formales de Hankel; siendo un hecho histórico que el hallazgo y señalamiento de los axiomas ha sido faena tardía y no fácil.

Además por definir *implícitamente* los axiomas los objetos, la evidencia tiene que ser menor que en los teoremas más concretos, porque la evidencia propia de las *relaciones* es menor que la de las *proposiciones* sobre *objetos*, más o menos intuibles. Pero es claro que la evidencia aritmética, en los casos en que se dé, no es un irracional *transinteligible*.

g) Por fin, puesto que en aritmética general predomina la operación *paso al límite*, con su tratamiento *relacional* del infinito, y como el número de números trascendentes es infinitamente superior al número de números racionales y algebraicos, se sigue que los objetos de la aritmética son, por abrumadora o trans-

finita mayoría, *irracionales transinteligibles*, aunque racionales *lógicamente*, y aun sumamente *lógicos*.

La falta de esta distinción, y aun relación inversa entre irracionalidad alógica e irracionalidad transinteligible, fue causa de que el griego diese el nombre de *alógico* al simple número *irracional* (en términos modernos) “raíz cuadrada de dos”, V2; tal número le resultaba más o menos *intuible* en la extensión, como comparación de dos magnitudes visibles —el lado del cuadrado de longitud igual a la unidad y su diagonal—, pero a esta visibilidad o intuibilidad geométrica no correspondía una intuibilidad *aritmética*, una definición o idea *finita*, sino un proceso *in infinitum*, un sistema *relacional*, que él no supo tratar. Por esto le pareció tal número *alógico*, sin logos o *razón*, a pesar de ser *intuible*. Con los términos de Hartmann: V2 es un irracional alógico, aunque no un irracional transinteligible. Caso de una intuición no elevable a concepto.

La aporía o desconcierto que causó en el matemático heleno clásico la presencia de números *irracionales* (alógicos) fue uno de los motivos del retraso de su aritmética, y de que no encontrara la operación *paso al límite*, clave de toda la matemática moderna. No digamos que el menosprecio, consagrado por los filósofos, sobre todo por Aristóteles, hacia el predicamento *relación* originó, parecidamente, la ignorancia de que las matemáticas pueden constituirse en forma perfectamente deductiva, lógica, aun sin tener por base la intuición de sustancia alguna, de cantidad visible, intuible en sí misma. Y durante los siglos de predominio de la filosofía escolástica, estas dos causas engendraron ese mismo efecto: la imposibilidad de una constitución deductiva pura de las matemáticas. Y aun repiten por ahí los manuales eso de que *repugna un proceso in infinitum*, y esotro de que “la relación es el predicamento más débil y secundario”.

b. 13) *La irracionalidad en el sér lógico*.

Desde la constitución axiomática de la lógica por Peano, Whitehead, Russell, Hilbert... podemos constatar los siguientes hechos desconcertantes para el racionalista clásico:

a) El número de axiomas necesarios para construir deductivamente la lógica es de *seis* —de cuatro, en el caso del cálculo de proposiciones, y dos más si se introduce el de clases, con los aspectos de universal y particular—; más *dos* reglas de derivación. El que se puedan reducir a menos, y aun a uno solo —cf. Nicod, *Proc. Cambridge. Phil. Soc.* XIX, 1917—, o reducir los dos específicos del cálculo de las clases a uno, con la función *epsilon* de Hilbert,

no altera nada en eso de que no se pueda dar *logos* o *razón* de *por qué* han de ser tantos en número, ni más ni menos.

El número de los axiomas lógicos es un *irrational alógico*.

b) No se puede dar razón a *logos* de *por qué* el número de axiomas de la lógica general es *suficiente* para sacar deductivamente todos los teoremas lógicos --reglas silogísticas, reglas para dos, una,  $n$  proposiciones etc.--; Hilbert intentó demostrar que el sistema de axiomas para la lógica proposicional. ---cuatro en total--- forma un sistema perfectamente cerrado, de modo que la inclusión o adyunción de un axioma más, llevaría a una contradicción. Pero, aun suponiendo que su demostración sea válida, no se puede hacer semejante demostración de *suficiencia perfecta* (*Vollstaendigkeit*) si se introducen los dos (o uno equivalente) axiomas del cálculo de clases, en que intervienen los aspectos lógicamente básicos y elementales de universal, particular, singular.

El que el *conjunto* de los axiomas lógicos no forme un *sistema*, sino que se quede en simple *conjunto de hecho*, es un *irrational alógico*.

c) Los axiomas lógicos son independientes entre sí; de modo que se puede construir una lógica en que uno de ellos falte, en que uno tenga forma afirmativa; y otra, en que tenga forma negativa. O con un ejemplo más concreto para los no especialistas: es posible construir una lógica perfectamente coherente en que no valga el principio clásico *dos negaciones afirman*, o el principio de exclusión de tercero (Brouwer, Heyting).

No existe, por tanto, *una sola* lógica, que sea la única necesariamente válida. El empleo de una es solamente cuestión de *hecho*.

La existencia y valor de lo lógico es *de hecho*. La validez de la lógica es un *irrational alógico*.

d) La evidencia lógica está también distribuída *alógicamente*. No son lo más evidente los axiomas, y entre los teoremas no son los más evidentes los más próximos a los axiomas. Para hacer esta constatación basta con recordar que la fundación axiomática de la lógica es de este mismo siglo, y que según ella aparecen como teoremas, es decir, como proposiciones lógicamente demostrables y secundarias, lo que en la lógica anterior, a partir de la aristotélica, se tenía por principios supremos. Así son teoremas, no principios, los llamados principios de identidad, contradicción, disyunción; si los ponemos como *axiomas*, es imposible construir deductivamente la lógica entera. En cambio, los auténticamente principios:  $(pp \rightarrow p)$ ,  $(p \rightarrow pq)$ ,  $(pq \rightarrow qp)$ ,  $(p \rightarrow q)$ ,  $(rp \rightarrow rq)$ , etc., escritos a base de las operaciones alternativas e implicación:

“de la alternativa de una proposición cualquiera,  $p$ , consigo misma se sigue esa misma proposición”, “de una proposición cualquiera,  $p$ , se sigue la alternativa de ella con otra cualquiera,  $q$ ” etc.), no poseen esa evidencia interna que creemos descubrir en el simple enunciado de “es imposible que algo sea y no sea algo de vez”, “ser o no ser” etc.

*La distribución de la evidencia, es un irracional alógico.*

e) El sér lógico y sus leyes, expresadas en la lógica, es incapaz de dar forma demostrativa, de *probar*, todos los teoremas matemáticamente válidos, de modo que se puede demostrar haber siempre fórmulas matemáticas válidas cuya validez no puede ser demostrada por la lógica. Aquí la lógica halla un límite de racionalidad, es decir, de racionalización de lo matemático. Hay verdades matemáticas indemostrables. (cf. tratados de lógica matemática; por ejemplo, el de W. O. Quine, pág. 310 ss. Edic. 1940). Es decir: si construimos en plan *deductivo perfecto* —fijación de axiomas y reglas de deducción o demostración—, la lógica, se puede siempre mostrar darse *verdades* matemáticas que no son demostrables o que no están sometidas a tal lógica deductiva.

Hay verdades matemáticas que, respecto de toda lógica deductivamente constituida, son irracionales *alógicos*.

A la manera, pues, como hay números *trascendentes*, se dan verdades concretas trascendentes, toda lógica deductiva, axiomáticamente constituida.

f) Se dan también en la lógica tipos de irracional *transinteligible*. Por de pronto la parte más central y básica de una lógica deductiva es la lógica *relacional*, cuya estructura oculta sistemáticamente los objetos sobre que se asientan las relaciones; además la misma lógica proposicional habla de una proposición cualquiera, en bloque, sin aludir y menos explicitar objeto alguno, sin preocuparse de si es proposición verdadera o falsa, universal o particular; es decir, la lógica formal elimina *por programa* toda presencia de objeto inteligible o intuible directa e inmediatamente. La base o material propio para la lógica formal se halla en el dominio de lo irracional *transinteligible*. Además, todos los tipos de irracional transinteligible que se hallan en matemáticas se encuentran, y con mayor rigor, en la lógica, tales como la operación paso al límite, la definición de número trascendente, los tipos de series y sucesiones, criterios de convergencia, números transinfinitos, todo ello u objetos o referencia a objetos inasequibles en una intuición o intelección *finitas*.

b. 14) Parecidas consideraciones acerca de la distribución de las irracionalidades alógica y transinteligible pueden hacerse en los dominios especiales de matemáticas, v. gr. en la teoría de los *conjuntos*, constituida axiomáticamente por Fraenkel, a base de 8 axiomas —por qué 8?— etc. En la teoría especial de los números naturales, constituida a base de 5 axiomas por Peano, a base de 4 por Russell, tomando por fundamental el concepto de *precedente*, y con 2 axiomas si se toma por básico el mismo concepto, sólo que con retoques técnicos que aquí no cabe explicar. ¿Por qué 5, 4, 2 según los casos? etc.

La topología puede ser constituida axiomáticamente por 4 conceptos fundamentales, según Hausdorff; la geometría proyectiva con 12, según Russell; etc. ¿Por qué tales números, ni más ni menos?

b. 15) Respecto de la física las consideraciones sobre los límites de racionalidad, alógica y transinteligible, presentan aspectos interesantes que no podemos omitir, siquiera para orientación del lector.

Aludamos brevemente a los aspectos de irracionalidad semejantes a los anteriormente dichos, a saber: que provienen de la fundamentación axiomática o distribución de todas las verdades de la ciencia en principios y consecuencias, axiomas y teoremas.

Si consideramos el cuerpo de doctrina de la mecánica clásica, newtoniana, los innumerables teoremas que incluye pueden ser deducidos de los siguientes grupos de axiomas, estudiados y catalogados por G. Hamel (cf. *Handbuch der Physik*, Vol. V, pág. 2 ss. Edic. 1927. Springer, Berlín):

1. 11) *Ley fundamental de Newton*, con cinco axiomas preliminares, total 6. (Relación entre masa y aceleración).

1. 12) *Para el concepto estático de fuerza*, 1 axioma.

1. 13) *Para el concepto dinámico de fuerza*, 1 axioma.

1. 14) *Para la composición de fuerzas*, 1 axioma con 8 sub-axiomas.

1. 16) *Axiomas generales del conocimiento natural*, 4 en total. Pudiéndose fijar axiomas especiales para determinados tipos de fundamentación de la mecánica, por ejemplo: a) fundamentación de la mecánica a partir de la hipótesis de continuidad (*ibid.*, pág. 8 ss.); o partiendo de los cuerpos sólido-rígidos (pág. 14 ss.); fundamentación de la mecánica partiendo del punto (*ibid.*, pág. 25 ss.), fundamentación de la mecánica según Lagrange (pág. 26 ss.), fundamentación energética de la mecánica (*ibid.*, pág. 30 ss.), cada tipo con su grupo particular de axiomas.

Por fin estudia Hamel las mecánicas no clásicas, desde el punto de vista axiomático, fijando los tres tipos posibles de mecánicas, añadiendo dos axiomas nuevos a los axiomas generales, etc.; mecánicas no boltzmannianas, mecánica relativista (pág. 35 ss.), y terminando con el estudio de la *no contradicción* (*Widerspruchlosigkeit*) de los axiomas, es decir: con la demostración de la racionalidad *mínima*, o ausencia de contradicción, de los axiomas (págs. 40-42). Nada de poder demostrar la racionalidad *máxima*: a saber, que los axiomas fijados constituyen un *sistema*, un todo perfecto en sí mismo, de partes necesarias.

Para la fundamentación axiomática de la termodinámica según Carathéodory (cf. *Handbuch der Physik*, Vol. IX, pág. 281 ss., trabajo de Landé, 1926) son menester *dos* axiomas. Para la fundamentación axiomática de la topología de espacio-tiempo relativista hacen falta, según Reichenbach —*Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-lehre*, 1924—, 20 axiomas. Etc.

Y en todos estos casos la ciencia correspondiente puede construirse *deductivamente*, pero no cabe demostrar, en el mejor de los casos, sino que el conjunto de los axiomas y consecuencias (teoremas) forma un cuerpo *coherente*, es decir, no contradictorio, racionalidad *mínima*, pero no que forma un sistema, un todo perfecto, con *racionalidad máxima*.

Podemos concluir que “*todos los sistemas de axiomas —y por tanto, todos los cuerpos científicos correspondientes—, no gozan sino de racionalidad mínima —no contradicción—, pero no de racionalidad máxima, o sistematismo*”.

En todo sistema científico hay un límite de racionalidad, de estilo *alógico*, pues no cabe dar razón del *número* de axiomas, ni mostrar que forman un *todo*. Falta, pues, la condición de *necesidad positiva*.

Toda *ciencia* es más bien un *hecho*.

Pero lo original de los límites de racionalidad que en la física moderna se ha descubierto no se cifra en lo dicho, común, por muchos aspectos, con lo matemático, sino en lo siguiente:

b. 16) *Hay cosas definibles, inteligibles, que no son demostrables, a pesar de no ser principios supremos ni axiomas.*

En matemáticas hay constantes determinadas cuyo valor es perfectamente *demostrable*. Por ejemplo, el valor del número *pi* es perfectamente definible, puesto que es igual a 3.14159...; y definible, no sólo con definición aritmética, la de dicho número, sino geométrica: razón de la circunferencia al diámetro; y además de definible, doblemente, es *demostrable* que tiene que tener tal

valor, y su demostración es objeto de un teorema especial. De modo que a pesar de ser dicha constante un valor *determinado*, algo singular, no empee ni destruye la universalidad y valor científico general de la geometría de Euclides. Y parecidamente, el valor de la constante de Euler, u otra cualquiera de las constantes determinadas de matemáticas.

Por el contrario: se hallan en física moderna constantes determinadas cuyo valor es dado por la experiencia, definibles con los conceptos básico de la física, y que sin embargo no son demostrables, es decir, no seon teoremas. Consideremos más detenidamente esta ruptura o fisura en el racionalismo de tipo lógico.

En las tablas de constantes determinadas que preceden a cada uno de los volúmenes del monumental *Handbuch der Physik* ya citado, se cuentan 39 constantes distribuídas en 6 grupos. Una constante determinada, y bien conocida, es la velocidad de luz en el vacío, cuyo valor fijo es 300.000 km. por sec.; otra, la constante de Planck:  $6.55 \cdot 10^{-27}$  erg. sec.; otra, la aceleración gravitatoria, cuyo valor es 980.665 cm. sec. <sup>-2</sup>.

Como se ve, cada una de estas constantes tiene; a) un valor fijo, determinado; b) perfectamente definible a base de los conceptos fundamentales: espacio, tiempo, trabajo...; c) y sin embargo tales constantes no son *demostrables*, sino que se han de aceptar como *datos básicos*.

Por tanto, las fórmulas de la física teórica, además de su estructura matemática, llevan como empotradas ciertas magnitudes que pertenecen al orden de los simples *hechos*, y que son *datos* concretos, deductivamente inexplicables.

La ciencia física es, por tanto, lógicamente híbrida: además de definiciones, axiomas fundamentales, teoremas demostrables —elementos estrictamente científicos—, incluye *datos*, definibles, pero no demostrables; y datos cuyo valor concreto distingue precisamente la física de un sistema puramente matemático.

Nos hallamos ante un tipo de límite de racionalidad sumamente desconcertante: cosas definibles, mas no demostrables, sin ser axiomas ni principios de demostración, sino datos concretos, especiales y singulares, cuyo oficio es mostrar con su presencia y eficacia que la ciencia física no es ciencia perfectamente deductiva o lógica, sino ciencia con componente de *hecho*.

Las constantes determinadas pertenecen a un tipo de irracional alógico, de *irracionalidad por indemostrabilidad con definibilidad*.

b. 17) *Presencia de definiciones por coordinación.*



Según la teoría clásica racionalista de la definición un objeto se define por *subordinación* de predicados que parten de la diferencia específica, subordinada al género próximo, y a través de más o menos géneros, llega al género supremo o categoría correspondiente. Y así el *dos* es primo-par-número; el *hombre* es racional—animal—... sustancia, etc. Cada predicado superior está incluido intrínsecamente en los inferiores, que, a su vez, dependen esencialmente de los superiores; y así el *dos* tiene que ser número, par, antes de poder ser el único número par que es primo; y *hombre* tiene que ser sustancia, antes de poder ser viviente y racional.

Pues bien: este tipo de definición por subordinación de especies a géneros, no es el dominante ni el característico de la física, sino el de definiciones por *coordinación* (*Zuordnungsdefinition*, cf. Reichenbach, en *Ziele und Wege der physikalischen Erkenntnis*, *Handbuch der Physik*, Vol. IV, pág. 33 ss.).

Un ejemplo de definición por *coordinación* es el axioma geométrico que vincula *figuras* con *números*, es decir, el que hace posible la geometría analítica. Y esta unión no se hace a base de que números y figuras tengan por género supremo al de cantidad, es decir, se subordina en ambas a un solo género supremo, sino que directamente se coordinan entre sí especies últimas de un género supremo, algo así como en plan de trato directo. Y por este motivo puede uno dedicarse a intuir con vista mental y física una línea recta, y no llegará a descubrir en ella, como componente intrínseco de ninguno de sus conceptos, el de una ecuación lineal, *y igual a  $x$  más  $b$* ; y por mucho que uno considere intuitivamente y con los conceptos abstraídos de la intuición una circunferencia, no llegará jamás a ver en ella una ecuación de segundo grado, *y  $z$  más  $x$   $z$  igual  $r$   $z$* , etc. Y en efecto, para unir de esta manera leyes algebraicas concretas con figuras concretas, todas pertenecientes a especies últimas, se requiere el *artificio* de las coordenadas, y la justificación teórica de tal unión se hace por un *axioma* o *postulado*.

Confirmación histórica de este punto la hallamos en que el visual y eidético extremado que fue el griego no llegó jamás a geometría analítica, a pesar de haber conocido y clasificado todos los conceptos por orden de subordinación esencial.

De parecida manera, la física aristotélica-escolástica estudiaba y definía los cuerpos y leyes por subordinación de especies a géneros. La estructura de la física clásica y moderna es a base de definiciones por coordinación, en doble sentido: a) lo físico

es tratado con álgebra y análisis, y con geometría analítica. Y así, por ejemplo, no se estudia la luz a base de la subordinación de predicados: roja, azul..., cualidad sensible, cualidad, accidente; o el sonido, a base del orden musical, cualidad sonora, cualidad, accidente..., ni mediante las causas material y formal, cuya infecundidad *real* ha quedado comprobada durante los siglos que imperó en el mundo mental, sino mediante nociones matemáticas. Y así la velocidad se define por la derivada primera del espacio según el tiempo, la aceleración por la segunda, la fuerza por el producto de masa por aceleración, la energía por la mitad del producto de la masa por el cuadrado de la velocidad, para traer los ejemplos más sencillos.

Entre tales definiciones y fórmulas matemáticas y lo real sensible no hay *continuidad ideológica*, sino discontinuidad, de manera que la unión de tales cosas tiene que hacerse no por subordinación esencial, cual la de especies a géneros, sino por *coordinación*: a eso que llamamos *velocidad* sensible corresponde *derivada primera de espacio según tiempo*; a eso que llamamos *fuerza* corresponde *producto de masa por aceleración*, etc.

b) La correspondencia entre conceptos acerca de lo físico y lo físico, tal como nos está dado, presenta otra anomalía con su matiz de irracionalidad. Hay muchos conceptos acerca de lo físico que no tienen correlativo inmediato en él, a pesar de ser tales conceptos fundamentales y con las dotes cartesianas de claridad y distinción. Así, la filosofía griega, escolástica y aun física clásica suponía que a los conceptos de tiempo, espacio, simultaneidad, gravitación, geometría, materia, energía..., correspondían en la realidad cosas que eran sólo espaciales, sólo temporales, absolutamente simultáneas; que gravitación era una propiedad realmente distinta de espacio y geometría, que materia y energía eran dos realidades contrapuestas... Pues bien: a estos conceptos claros y distintos —y a las consecuencias que uno pueda sacar de esta su claridad, distinción y definición perfectas abstractas— no corresponde en la realidad nada que guarde el mismo grado de distinción: materia y energía forman una sola realidad, un tensor especial relativista, espacio y tiempo forman una multiplicidad espacio-temporal, gravitación y espacio forman otra realidad total...; al concepto de simultaneidad absoluta no corresponde en la realidad procedimiento *real* alguno para comprobarlo; el concepto claro y distinto de igualdad o uniformidad del tiempo resulta físicamente incontrolable y sin consecuencias reales... Es decir, a conceptos claros y distintos, perfectamente

definidos, no corresponde en lo real, a que pretenden referirse, realidades o fenómenos de igual grado de distinción, claridad y definición.

*La correspondencia, y su grado, entre conceptos físicos y realidad, es un irracional alógico, y además transinteligible.*

Lo físico es, por tanto, para decirlo con la clasificación de Hartmann, *eminentemente irracional*.

b. 18) Pero la cosa tiene mayor gravedad aún.

Toda la filosofía griega, escolástica, física, clásica y aun relativista suponían que las categorías o conceptos básicos de lo físico —estuvieran tomados de lo real mismo por abstracción, o coordinados con él—, tenían que regir en él, es decir, que las leyes físicas eran *necesarias*, fuesen tales leyes de estilo ontológico o matemático.

Ahora la física moderna, sobre todo la cuántica, muestra que únicamente con una concepción probalística del universo es posible explicar sus leyes.

Las leyes físicas —sea dicho en fórmula brutal, que perfilaremos en un trabajo dedicado a Ortega Gasset— sólo rigen *probablemente* —cada una con su grado de probabilidad y cada fenómeno con el suyo propio—, no necesariamente. De modo que *la realidad no es necesariamente racional*; es probablemente racional y racionalizable, y esto en diversos grados.

Por tanto, *las leyes físicas, y lo físico, es en cuanto realidad, irracional alógico y transinteligible, y estos dos predicados le convienen en diversos grados según leyes y fenómenos*. Y el predicado de *alógico* le conviene por la falta de continuidad deductiva y definidora entre conceptos, definidos clara y distintamente, y lo real; y el de *transinteligible*, porque la probabilidad hace que las cosas resulten sólo probablemente racionales, es decir, sólo probablemente cognoscibles, y además esta probabilidad es *necesaria*, es decir, no eliminable, de modo que las leyes físicas son *necesariamente probables*, y el conocimiento de lo físico sólo puede llegar, en el mejor de los casos, a *necesariamente probable*, no a simplemente necesario.

La pretensión racionalista, aun en su forma kantiana: “las categorías son condiciones de posibilidad a que necesariamente se somete la experiencia”, resulta desmesurada. Y habría que sustituirla por esta otra: las categorías son condiciones de *posibilidad* de la experiencia, pero para que tal posibilidad valga de la experiencia es preciso que estén sometidas a otras condiciones de probabilidad. Las condiciones de posibilidad de la experiencia

son solamente condiciones *probables* de *posibilidad* de la experiencia. Lo cual da al traste con toda la teoría kantiana del conocimiento, no digamos con todas las anteriores.

b. 2) *La irracionalidad en las categorías de conocimiento.*

Los tipos y casos anteriormente estudiados de irracionalidad alógica y transinteligible se referían propiamente a principios o categorías del *sér*, constitutivas de la realidad: matemática, física...

¿Es posible encontrar irracionalidad, alógica y transinteligible, en las categorías mismas del conocimiento? Hartmann estudia este punto larga y documentalmente en el capítulo 34 de la obra citada (págs. 249-268). No vamos aquí a desarrollar sus ideas con la misma amplitud que hemos hecho respecto de las categorías del *sér*; no lo permite el plan restringido que nos hemos y nos han propuesto en este libro. Ordeno, pues, las afirmaciones hartmanianas por números.

b. 21) No todos los elementos químicos han pasado a ser elementos constitutivos del cuerpo viviente; la química inorgánica incluye más elementos que la orgánica, que prácticamente se organiza a base de seis o siete elementos. De parecida manera, la vida superior no ha convertido en elementos suyos, en categorías de conocimiento, todas las ideas sino sólo unas cuantas. Y a la manera como mediante los pocos cuerpos químicos que la vida sensible ha elevado al rango de química orgánica —el carbono, el oxígeno, el hidrógeno, el azufre, el hierro...—, se pone el cuerpo humano en relación con todos los demás, de parecido modo mediante un cierto número finito de ideas trocadas en categorías, en ideas orgánicas y vivientes, la vida superior se pone en comunicación con todas las ideas. Y al modo que los cuerpos químicos que han pasado a formar parte de nuestro organismo los tenemos y hacen lo que son sin que, con todo, notemos sus operaciones, parecidamente las ideas que hayan llegado a ser como órganos naturales de nuestra vida superior se truecan en inconscientes para nosotros, en puro *medium quo*, puro intermediario que desaparece en sí para hacer que aparezcan aquellos otros para los que está sirviendo de intermediario.

La escolástica medieval, siguiendo algunas leves indicaciones de Aristóteles, dirá que los primeros principios —identidad, contradicción, disyunción—, y la idea de ser y la de esencia, se forman las primeras en el entendimiento, *ens net essentia sunt quae primo in intellectu concipiuntur*, como dice Santo Tomás en el capítulo primero de *Ente et Essentia*, pasando inmediatamente

a estado de *hábitos*, es decir, no sólo de posesión firme sino más o menos *inconsciente* y de operación mecánica, que tal es la manera de ser y obrar de los hábitos. Y saltando otros estadios intermedios, Kant sostendrá que disponemos de dos formas *a priori* de la sensibilidad pura y de *doce* categorías o funciones lógicas para el entendimiento puro, más de tres *ideas* trascendentales para la síntesis total de todos los fenómenos en un absoluto. Y tales componentes o formas de conocimiento, 17 en total, no son directamente conscientes; sólo puede llegarse a saber de ellas por *reflexión trascendental*, haciéndolas funcionar en el vacío, por decirlo así. Y tales formas *a priori* no son *hábitos* adquiridos, ni ideas *innatas* o nacidas con nuestra vida misma, sino constitutivos *esenciales* del entendimiento humano.

Pues bien: no hay manera de demostrar que la sensibilidad pura haya de incluir dos formas *a priori* *ni más ni menos*, sino que tal número *dos* se queda en simple y bruto hecho, a pesar de que fuera, evidentemente, lo más necesario saber el por qué de tal número; y tampoco hay manera de demostrar que las formas *a priori* del entendimiento tienen que ser 12 ni más ni menos, aunque si en algún punto conviniera tener evidencia y certeza demostrativa fuera en éste, porque del número de categorías depende nada menos que el conocimiento de todos los objetos. Y parecidamente no hay modo de demostrar que tengan que ser tres las ideas de la razón, sino cuando más con demostración derivada de los anteriores puntos, indemostrados.

La tradición ha obviado, con buena intención, este punto decisivo: el carácter de *hecho simple*, dado *en bruto*, de los principios primeros del conocimiento, sosteniendo que los principios son ellos mismos indemostrables, pues de otro modo se procedería *in infinitum*. Es decir: por una demostración *ad absurdum* se pretende demostrar que los principios son indemostrables. Dejemos para otro lugar la crítica de este procedimiento que presupone, cuando menos, los principios *lógicos*, y notemos: a) Que la matemática moderna está construída precisamente sobre el *paso al límite*, es decir, sobre ciertos tipos de proceso *in infinitum*; luego el proceso *in infinitum* no repugna en cuanto tal, aunque pueda haber algunos dominios del sér en que repugne por razón de la constitución *especial* de tal sér. Luego el principio de *repugnat processus in infinitum*, repugna el proceso al infinito —que pasaba por axioma evidente entre los griegos y en la escolástica y que con tal rango se empleaba y emplea en las pruebas racionales de la existencia de Dios—, es técnicamente falso en toda su

generalidad. b) Otro motivo para admitir sin demostración los primeros principios consistía en acudir a su evidencia. Hemos visto que la distribución de la evidencia es en todos los órdenes *irracional*, y aun aquí podemos afirmar que los primeros principios de conocimiento no son lo más evidente, sino que han tenido que ser descubiertos, suponiendo benévolutamente que hayamos alcanzado este punto, mediante procedimientos técnicos: abstracción total y formal, reflexión trascendental, duda metódica, etc. c) Aun concediendo que los primeros principios tengan que ser indemostrables y que sean lo más evidente, no hay modo de demostrar su *número*, el que tengan que ser *tales* y *tantos*. Y lo mismo diríamos respecto de los conceptos fundamentales. (Para más detalles sobre los conceptos primeros en preontología y ontología véase mi obra de *Metafísica general*, de la que ha aparecido el artículo correspondiente a este punto en la *Revista de Filosofía y Letras* de la Universidad Nacional de México, número 19, año 1945).

Luego el que los principios de conocimiento y los conceptos básicos sean *tales* y *tantos* es un *hecho simple*, dado *en bruto*, por tanto: un *irracional alógico*.

b. 22) Además los principios primeros del conocimiento y los conceptos básicos tienden a hacerse *inconscientes* en su funcionamiento. Con una exactísima frase de Alfonso Reyes, tienen estructura *elusiva*. En efecto: los conceptos de hombre, dos, circunferencia... se nos presentan como *objetos*, es decir: como algo que en firme se enfrenta con nuestra mirada mental, que resiste definición, estudio directo y persistente, sin que se nos desvanezcan ante la vista. Es que se trata de *objetos*, de algo que nos hace *frente* (*ob — iectum*, *Gegen — stand*), que tiene consistencia en sí; en cambio, conceptos como el de sér, formas como la de espacio y tiempo, aspectos como el de simple universalidad, categorías como la de causalidad en cuanto tal... *nos eluden*, se nos escapan de la mente y atención. Funcionan como pantalla, haciendo ver las demás cosas, sin dejarse ver ellos mientras nos las manifiestan, pero sin dejarse ver tampoco cuando no están presentándose algo, seres especiales, objetos espaciales, series temporales concretas...

El *estado* habitual y propio de los principios y conceptos básicos es el de *inconsciencia*; su estado es el *elusivo*. Luego la constitución de los principios y conceptos básicos es la de un *irracional transinteligible*. Tienden, como a natural estado, a

ponerse *trans*, más allá del conocimiento explícito, directo, evidente en sí.

El conocimiento nuestro no es posible sino volviéndose inconscientes o *desconocidos*, transinteligibles, precisamente los principios y los conceptos fundamentales. Esta es la constitución antinómica fundamental de nuestro conocimiento.

b. 23) De aquí que toda *teoría* del conocimiento o todo intento de explicar en qué consiste el conocimiento, esté de antemano condenada al fracaso. Porque los principios mismos del conocimiento están hechos de manera que funcionan sólo *implícitamente*, *transinteligiblemente*, resultando el intento esencial de toda teoría del conocimiento semejante al que quisiera ver la pantalla durante la *representación*. Toda teoría del conocimiento nuestro tiene que estudiar los conceptos y principios básicos, que se han hecho estructura de nuestro conocimiento, en estado innatural; de ahí que, aun suponiendo que se pueda llegar a algún conocimiento de ellos, la *explicitación* conseguida por la teoría no se queda ya cual propiedad habitual de los principios explicitados, de modo que, una vez conseguida una teoría del conocimiento, nuestro conocimiento real se vuelva explícito y consciente en el mismo grado de la explicitación y evidencia de la teoría, sino que de nuevo el fenómeno del conocer se queda, impertérrito y mostrenco, en el estado de realidad *elusiva*, implícita, *transinteligible*, inconsciente. Toda teoría del conocimiento nuestro es, por tanto, *ineficaz*, en nada nos sirve para clarificar *realmente* nuestro conocer.

Es *imposible* una teoría *eficaz* del conocimiento, construída mediante el conocimiento mismo. El conocimiento mismo, en su fase de reflexión y teoría, es un *irracional alógico y transinteligible*.

b. 24) Luego, como concluye Hartmann (ibid., pág. 264) la única necesidad que podemos atribuir a los principios del conocimiento es la *hipotética*, a saber: *son presupuestos necesarios para el conocimiento*. En los principios y formas *a priori* del conocimiento, sean o no hábitos, lo *único evidente es que son presupuestos necesarios, an denen nur evident ist, dass sie notwendige Voraussetzungen sind* (Hartmann, ibid.). Podemos, por tanto, concluir con el mismo Hartmann, y por muy extraño y escandaloso que parezca a los racionalistas confesados o inconfesables, que *la indeducibilidad de los principios coincide con su contingencia gnoseológica*. (Ibid., pág. 268).

El que tengamos que conocer con *tántas y tales* formas *a priori*, con *tántas y tales* ideas hechas hábitos, con *tántas y tales* ideas hechas ideas innatas... es algo *casual*; y, por ser *casual*, *resulta* indeducible o indemostrable su número, su contenido, su necesidad para conocer, su explicitación...

Todo lo cual apunta en la dirección ontológica general: nuestra realidad es, fundamentalmente, realidad *de hecho*, existencia *en bruto*; y este tipo de realidad brutal, simple, fáctica, afecta hasta a nuestros conceptos, a la provisión de *sér* que podamos tener. Nuestra realidad es *Da-sein*, *Sér que está*, no *sér* que es; no somos *El que es*.

Termino haciendo notar que esta cuestión de los límites de racionalidad no tiene nada que ver con una dirección *romántica* en filosofía, ni con intremisiones del *sentimiento*, sino que pertenece al orden de los *datos*, constatables, no explicables.

JUAN DAVID GARCIA BACCA

Profesor de metafísica general en  
la Universidad Nacional Autónoma  
de México.